This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

1144

Soc. 3974 e. 150/5-7

1144

Soc. 3974 e. 150/5-7

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS

DE METZ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 24 MAI 1824.

V^e. ANNÉE

M.DCCC.XXIII – M.DCCC.XXIV.

BIBLIOTHECA BODLEIANA

METZ,

LAMORT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

JUIN 1824.

SOCIÉTÉ
DES
LETTRES, SCIENCES ET ARTS
DE METZ.

DISCOURS
DE M. PONCELET, PRÉSIDENT.

MESSIEURS,

IL est chez tous les peuples des époques marquées par les progrès des sciences et des arts; une noble et généreuse émulation s'établit entre les talens de différens genres; les récompenses nationales, la considération personnelle, les honneurs deviennent le partage de l'artisan qui exécute, du savant qui médite et de l'homme de génie qui crée : à ces mêmes époques, le commerce s'étend et s'agrandit par des combinaisons profondes qui font écouler, par mille canaux,

les produits de l'agriculteur et du manufacturier ; le négociant, livré à ces grandes opérations qui enrichissent les gouvernemens et les peuples, devient à son tour un homme recommandable aux yeux de ses concitoyens et de l'autorité ; sa réputation de probité et de savoir s'étend au dehors, et devenu opulent, il ne rougit pas de continuer l'exercice d'une profession à laquelle il doit tant d'avantages, bien loin de chercher à acquérir de vains titres à une oisive indolence ! A ces époques encore, le guerrier abandonne le glaive pour la charrue, et le tumulte des camps pour les entreprises paisibles des arts ; les familles patriciennes elles-mêmes, oubliant et méprisant de puériles considérations, de stériles préjugés, ne dédaignent pas de suivre cette heureuse impulsion du siècle ; ces familles ennoblies par d'anciens souvenirs, par de véritables services rendus à la patrie et au prince, cultivent avec succès les sciences utiles, créent des manufactures, s'associent enfin à tous les travaux de l'esprit, à toutes les découvertes des arts, qui peuvent augmenter le bonheur et la prospérité des individus, agrandir les ressources et la gloire de l'état.

A ce tableau si intéressant et si vrai des époques les plus remarquables de l'histoire des peuples et des gouvernemens, vous avez pressenti, Messieurs, que je voulais vous entretenir de notre

gloire personnelle, de la prospérité de cette belle France que nous aimons et dont nous sommes fiers à de si justes titres, enfin des succès nouveaux et brillans qu'ont obtenus son industrie et ses arts sous la protection d'un monarque vertueux et éclairé.

Metz n'est point restée étrangère à cet utile essor de la pensée et du génie des arts, à cette lutte généreuse des talens de tous les genres; vous en avez acquis la preuve, Messieurs, par l'exposition modeste, mais pourtant recommandable, de nos produits divers, faite l'année dernière sous vos yeux et sous vos auspices; vous avez vu les citoyens et l'étranger s'empresser de venir admirer les progrès récens de notre industrie, et applaudir aux efforts de nos artistes et de nos manufacturiers; concours d'estime qui n'a fait qu'exciter davantage leur zèle et leur ardeur! La Société académique de Metz s'est trouvée heureuse de pouvoir participer à ce noble concert d'éloges, et de servir d'interprète à la voix éclairée des magistrats et du public de ce département; elle a acquitté une portion essentielle de sa dette envers la patrie, elle a suivi l'esprit de son institution et de son mandat. Oui, Messieurs, j'oserai le dire, tant qu'elle dirigera ses efforts vers l'utilité générale, tant qu'elle portera ses soins à éclairer, à encourager les arts

et l'industrie, nos magistrats, nos concitoyens sauront apprécier son zèle, et applaudir à ses modestes travaux.

Persuadé, en mon particulier, que cette heureuse disposition des esprits, que cet entraînement vers le perfectionnement des sciences et des arts utiles, est, pour notre pays, le gage assuré d'un avenir de prospérité et de gloire, qu'il faut se hâter de faire éclore; bien convaincu d'ailleurs que l'intérêt le plus vif se rattache à tout ce qui peut éclairer l'état actuel de ces sciences et de ces arts, je tenterai de jeter un coup d'œil rapide sur ce qu'ils furent aux diverses époques remarquables de notre histoire; je chercherai à remplir, par là, une portion de la tâche qui m'est imposée par nos usages et nos réglemens: heureux si mon amour pour le bien public peut suppléer à ce qui me manque du côté des lumières et du talent!

Si nous remontons jusqu'à l'époque de l'occupation des Gaules par les Romains, pour y découvrir quelques traces de nos arts et de notre industrie, si nous interrogeons les monumens qui attestent le séjour qu'ils ont fait dans nos contrées, nous trouverons que Metz dut être dès-lors une des villes les plus florissantes parmi celles qui composèrent les colonies de ce grand peuple. En effet, l'ancienne capitale des Médio-

matriciens renfermait naguère et recèle encore des vestiges précieux, des restes imposans qui ne peuvent avoir appartenu à une ville privée de commerce et d'industrie : on ne saurait fouiller la terre sans y rencontrer, de toutes parts, les débris entassés, monumens de sa splendeur et de sa décadence : les vases, les médailles, les statues, les colonnes, les corniches d'édifices d'une grandeur colossale, jadis debout, gisent pêle-mêle parmi les pierres sépulcrales et les urnes cinéraires. On admirait, il n'y a pas deux siècles encore, les ruines majestueuses d'une Naumachie, d'un Cirque et d'un Amphithéâtre, de Thermes ou de bains publics ; nous conservons aujourd'hui même les restes magnifiques de l'Aqueduc construit par *Drusus*, qui des hauteurs de Gorze, amenait par-dessus la vallée de la Moselle, les eaux dans la Naumachie, dans les fontaines et les bains publics.

Quelques inscriptions de tombeaux, des fresques, des mozaïques et divers morceaux d'architecture et de sculpture, nous ont conservé des renseignemens précieux, quoiqu'imparfaits, sur l'état des arts d'utilité et de goût chez nos ancêtres. Je ne répéterai pas ce que divers auteurs ont dit sur les colonies romaines dans les Gaules ; je me contenterai de rappeler qu'il existait dans notre ville des fabriques de drap pour les trou-

pes, de tissus en poil de chèvres, d'étoffes assez grossières appelées *Cilicia;* des préparateurs de blanc de craie, des potiers de terre, des sculpteurs assez adroits, à en juger par ce qu'il nous reste de leurs œuvres, etc. J'ajouterai que la navigation de la Moselle a dû être active, puisque diverses inscriptions font mention de receveurs des droits sur les nautonniers; que les communications par terre ne l'étaient pas moins, puisque l'on a découvert les traces de sept routes romaines partant toutes de Metz. Enfin je rappellerai que *Domitius Néron* fit la tentative de réunir par un canal, la Saône et la Moselle, qui prennent toutes deux leurs sources dans les Vosges.

Les sacs de Metz par *Chrocus*, en 262, et par *Attila*, en 451, détruisirent de fond en comble les monumens de la splendeur romaine; la ville qui s'étendait fort au loin dans le lieu appelé aujourd'hui le *Sablon*, ne fut plus qu'un vaste monceau de cendres et de ruines; les arts périrent avec les habitans, et de longs siècles de barbarie succédèrent à la civilisation et aux lumières. Ce n'est que vers la fin du 8e. siècle, sous *Charlemagne*, que les sciences et les lettres commencèrent à jeter quelque faible lueur au milieu de cette nuit profonde: ce grand prince, aidé par nos évêques *Chrodegand* et *Angel-*

rame, fonda à Metz et à Soissons, des écoles de chant Grégorien, qui servirent de modèles et acquirent une grande célébrité dans les Gaules; des chantres venus de Rome, enseignèrent à toucher de l'orgue, et répandirent le goût de la musique; des maîtres de grammaire et d'arithmétique furent établis dans les abbayes de Metz et de Gorze; *Paul diacre* écrivit l'histoire de nos évêques. La mort de *Charlemagne* vint obscurcir cette aurore de bonheur; nos écoles se soutinrent néanmoins plusieurs siècles encore, et l'on y accourait de toutes parts pour entendre les *Wallon*, les *Gauthier de Mès*, les *Sigebert de Gemblours*. Metz eut alors ses romanciers et ses poëtes: les romans intitulés la *Mappemonde* et les *Sept-Sages* datent du 12e. siècle, et, ce qu'il y a de remarquable, tandis que le dernier inspira plus tard *Bocace* dans la nouvelle de *l'heureux palfrenier*, l'autre fut le premier ouvrage écrit en langue romane du nord ou en français vulgaire.

Quelques monumens publics que les siècles ont respectés, quelques institutions particulières dont le souvenir nous est transmis par l'histoire, nous donnent une idée, imparfaite il est vrai, de l'état où se trouvaient le commerce et les arts à l'époque que nous venons de signaler. Telle est cette basilique majestueuse, qui de nos jours encore,

est l'un des plus élégans comme des plus hardis morceaux de l'architecture gothique, et qui, fondée au commencement du 11e. siècle par l'évêque Thierry, n'a été élevée d'abord que jusqu'à la naissance des voûtes, et ne fut conduite à sa fin que dans les 14e. et 15e. siècles.

Telles furent aussi ces foires franches et ces courses de chevaux que *Hérimann*, vers la fin du 11e. siècle, institua dans l'abbaye de St.-Clément, et où des prix furent décernés publiquement aux vainqueurs de ces nouveaux jeux olympiques. Tel fut enfin ce monument de la piété et de la bienfaisance de nos pères, cet hôpital St.-Nicolas, qui a traversé, sans altération, les longs siècles de subversion qui nous séparent d'eux, comme pour attester aux hommes qu'il n'y a, sur la terre, de vraiment durables que les bienfaits et la vertu. De pareils monumens, de pareilles institutions étaient dignes des peuples le plus éclairés, et durent avoir pour résultats, d'attirer une foule d'étrangers dans la ville de Metz, d'y améliorer les mœurs, d'y répandre l'instruction, les lumières, et d'y préparer cette heureuse révolution qui fit sa prospérité comme sa gloire dans les siècles suivans.

En effet jusqu'à l'époque du 14e. siècle, Metz n'avait guère usé des franchises et des priviléges qu'elle avait obtenus de la politique des empereurs

Othon II et Othon III, priviléges qui la mirent au rang des quatre villes libres anséatiques de l'Allemagne; ses efforts avaient été entièrement dirigés contre les prétentions de ses comtes et de ses évêques, et elle ne conserva ses droits et ses libertés qu'en leur livrant une guerre continuelle. Les fondemens de la république messine, ne furent parfaitement assurés que vers l'an 1300; elle publia alors, sur l'ordre civil et judiciaire, divers *atours* ou édits qui établirent entre toutes les classes de citoyens, une exacte répartition de la justice, des impôts et des charges publiques; elle en publia d'autres sur les joûtes, les tournois, etc., non moins remarquables par leur sagesse, pour une époque où l'Allemagne et l'Italie étaient déchirées par l'anarchie et les dissensions religieuses. L'industrie, le commerce furent protégés et encouragés par des réglemens sévères: on fixa l'étalonnage des mesures et des poids, on institua des peseurs publics, et, pour plus de précision, les poids furent exécutés en cuivre; on publia des ordonnances sur les nivellemens, les pentes et la largeur des rues, sur l'entretien des pavés de la ville et des fauxbourgs, alors même que la capitale de la France et presque toutes les villes de l'Europe, en étaient privées (*); enfin

(*) Cordoue est la première ville qu'on cite pour l'établis-

on accorda des sauve-gardes particulières pour faciliter l'introduction des laines à Metz, ce qui prouve que la fabrication des draperies y était dès-lors en grande activité. Quelques années plus tard, en 1382, les magistrats publièrent un atour général et quantité d'atours particuliers, sur les arts et métiers qui s'exerçaient alors à Metz: ces atours sont des monumens précieux pour cette partie de l'histoire de notre pays. La plupart des fabrications y furent classées, une ligne de démarcation exacte et naturelle fut établie entr'elles, et quoique l'atour qui parut à cette époque sur les *fèvres*, semble confondre en un même corps de métier les serruriers, les maréchaux, les taillandiers et les cloutiers, ainsi que plusieurs autres ouvriers travaillant les métaux, il n'en résulte pas moins du texte même de cet atour et de beaucoup d'autres, que ces différentes fabrications étaient distinctes par le fait et s'exerçaient séparément.

Si c'est une vérité bien reconnue, de nos jours, que les travaux du corps, comme ceux de l'esprit, se subdivisent d'autant plus qu'ils se perfectionnent et s'agrandissent davantage; et si, d'un autre côté, l'exacte division des arts mécaniques chez un peuple, prouve, à son tour, un

sement des pavés; il eut lieu vers le milieu du 9e. siècle, sous le califat d'Abdérame II.

certain degré de perfection et d'avancement dans ces mêmes arts et dans la route de la civilisation, ne serons-nous pas obligés de reconnaître, Messieurs, et de convenir que, dès le 14e. siècle, nos ancêtres étaient déjà très-avancés sous ce rapport, et laissaient derrière eux la plupart des peuples de l'Europe?

D'ailleurs, indépendamment de ce que l'on pratiquait déjà, depuis un temps immémorial, l'art d'exploiter et de forger le fer dans nos environs, notamment à Moyeuvre, nous voyons encore par les réglemens précités, que l'art d'apprêter les laines, de tondre et de fouler les draps, l'art de tanner et de corroyer les cuirs, formaient déjà une branche importante et très-étendue de l'industrie d'alors; que la serrurerie, l'art de fabriquer les faulx, la clouterie, l'art du fourbisseur, de l'armurier, du potier d'étain, et une quantité d'autres arts ou métiers qu'il serait trop long de citer, et dont les noms nous sont inconnus pour la plupart, avaient dû prendre un développement non moins considérable. On peut s'en former une idée exacte pour quelques-uns d'entre eux, d'après les dénominations qu'ont encore conservées de nos jours plusieurs rues très-anciennes; l'usage étant autrefois de réunir dans un même quartier, les ouvriers qui s'exerçaient à un même art.

D'autres réglemens publiés à ces époques, tendent à protéger le commerce intérieur et d'exportation, contre celui des machands forains; de fortes taxes furent imposées sur les produits des fabriques étrangères, et bien que, d'une part, on ait encouragé l'importation des diverses céréales, on accorda, d'une autre, des primes et des franchises pour l'exportation des vins, principale richesse de notre sol à cette époque, comme de nos jours. Si quelques-uns de ces réglemens ne semblent pas avoir été établis d'après les principes d'une saine économie politique, ils prouvent du moins que l'industrie pouvait se suffire à elle-même dans la ville de Metz, et que l'on attachait la plus grande importance à l'y entretenir dans un certain état de prospérité.

Enfin ce qui pourra sur-tout donner une idée très-avantageuse de l'état de l'industrie et du commerce dans notre ville, à l'époque des 13e. et 14e. siècles, dont nous parlons, c'est que chaque corps d'artisans avait alors un chef particulier, et qu'il existait un *grand maître des métiers* dont l'autorité porta souvent ombrage aux magistrats, puisqu'ils furent obligés de le supprimer par la suite; c'est que Metz faisait battre à son coin de la monnaie d'or, d'argent et de cuivre, possédait trois *lombards* ou maisons de prêt, qui s'y établirent malgré l'opposition

des magistrats, par la force des circonstances et l'activité du commerce; c'est qu'enfin elle eut jusqu'à soixante changeurs, et que toutes les monnaies des puissances de l'Europe y avaient cours. L'opulence y était telle en effet, que, malgré les malheurs des temps, de simples particuliers y étaient devenus les créanciers des princes pour des sommes considérables, et avaient acquis des fiefs sur les terres étrangères. Enflés d'orgueil et d'ambition, dit l'auteur érudit du *Précis sur l'histoire de Metz*, auquel nous avons beaucoup emprunté, enflés d'orgueil, ils refusèrent les services des feudataires envers leurs seigneurs suzerains, ils excitèrent la jalousie et le mécontentement des princes par la tendance de la république, à augmenter le nombre des terres franches et des personnes libres.

Ainsi entourée d'ennemis nombreux et redoutables, obligée souvent de suppléer la force par l'adresse et les talens, la république messine dut être l'une des premières à s'emparer de la découverte du moine allemand *Bertold Schwartz*, et à l'appliquer à l'art de la guerre : en 1324, lors du siége que la ville eut à soutenir contre une coalition formidable de princes et de souverains, parmi lesquels on comptait un duc de Lorraine et un roi de Bohëme, le *Comité des sept de la guerre*, outre plusieurs autres dis-

positifs très-sages, fit garnir les dix-sept portes, les remparts et les soixante-huit tours qui les flanquaient, d'artillerie de toute espèce, entre autres, de *couleuvrines* et de *serpentines;* c'était donc plusieurs années avant l'époque où leur usage s'en introduisit dans le reste de l'Europe (*); avec ces moyens puissans, les messins repoussèrent victorieusement les ennemis de la patrie. Un siècle après, l'artillerie de la ville était devenue tellement nombreuse et formidable, elle avait acquis une telle célébrité, que les princes et les souverains étrangers se faisaient un plaisir autant qu'un devoir, de venir la visiter dans ses moindres détails. Enfin nous voyons encore, dans l'année 1515, la république mettre en campagne huit pièces d'*artillerie volante*, expression, comme l'observe M. *de Viville* (**), qui semblerait prouver que les messins se servirent d'une artillerie légère plusieurs siècles avant les autres peuples de l'Europe.

Pour ne point interrompre la filiation des idées, je ne vous ai point parlé, Messieurs, de quelques autres arts intéressans que nos ancêtres ont exercés avec plus ou moins de succès et de talens : telle est, par exemple, l'architecture, cet

(*) Dictionnaire du département de la Moselle, tome 1er., page 97.

(**) Même ouvrage, page 194.

art à la fois si utile, si propre à exciter notre enthousiasme et notre admiration ! Pour vous faire connaître l'état où il se trouvait au temps de la république messine, je dois vous rappeler que le 11e. siècle avait laissé imparfaite cette vaste cathédrale fondée par l'évêque *Thierry*, et que les 14e., 15e. et 16e. siècles en virent achever les voûtes, le chœur et la nef. L'histoire trop souvent ingrate, nous a transmis le nom d'un certain *Perrat*, architecte messin, qui, au 14e. siècle, fut chargé d'en construire quelques parties, et notamment les tours; elle nous apprend encore que c'est à cet habile artiste que l'on doit les belles cathédrales de Toul et de Verdun, ainsi que l'église des Carmes de Metz, dont quelques restes furent jugés assez précieux sous le rapport de l'art, pour être enlevés à notre ville et déposés dans les musées de la capitale.

Afin de compléter cette courte notice, n'oublions pas de dire que ce fut *Henry Renconeaux* qui, en 1477, fit poser la flèche élancée qui couronne le clocher de *mute* de notre cathédrale, et que le commencement du 16e. siècle vit mettre seulement la dernière main à ce magnifique ouvrage. Je n'ai pas besoin, Messieurs, de vous faire sentir combien de tels monumens déposent en faveur du talent et des connaissances de nos ancêtres dans l'art de bâtir; mais je dois

vous rappeler un fait qui honore le caractère de l'époque; c'est que *Perrat* fut enterré dans le temple même qu'il venait d'édifier, sous l'un des autels de la sacristie, où on lit encore de nos jours, la modeste épitaphe qui consacre ses titres au respect et à la reconnaissance de ses concitoyens.

Je vous citerai encore ces ponts, immenses par leur longueur, jetés sur l'un des bras de la Moselle, dès le 13e. siècle, par l'administration de l'antique hôpital St.-Nicolas, moyennant de singuliers droits de péage, qui ne cessèrent que vers l'époque de 1792. Enfin, comme exemple des connaissances mécaniques que possédaient nos ancêtres, je vous rappelerai que les moulins à *rodet* ou à *cuveau* qu'on voit encore de nos jours aux établissemens de la ville, sur la place de la Préfecture, et qu'on suppose souvent avoir été copiés sur ceux du Basacle à Toulouse, furent inventés et construits, en 1512, par *maître François*, curé de Mey, habile médecin et géomètre, que les princes recherchaient pour la plantation de leurs jardins et la construction de leurs usines (*).

Je craindrais, Messieurs, d'abuser de votre

(*) Voyez le Dictionnaire du département de la Moselle, tome II, page 273.

complaisance en alongeant davantage ces citations particulières; je me bornerai à ajouter que la ville de Metz renouvela, en 1412, tous ses atours sur les arts et métiers, et qu'il en est plusieurs qui prouvent que déjà l'on y exerçait avec une certaine extension, les arts du peintre, du doreur et du sculpteur; que l'imprimerie y fut pratiquée dès l'année 1498, par *Jean Magdelaine*, et que l'art du peintre verrier le fut dès 1520, par *Valentin Bouch*, l'auteur des superbes vitraux du chœur de la cathédrale, qu'il suffit de citer pour en faire l'éloge.

Si maintenant nous reportons nos regards en arrière pour examiner quel fut, à dater du 13e. siècle et durant toute la république messine, l'état du commerce extérieur de la ville, nous trouverons qu'il dut être aussi actif que le comportaient les circonstances et les guerres continuelles qu'elle eut à soutenir contre les seigneurs et les princes voisins: en effet, dans les courtes trèves qui survinrent à ces époques désastreuses, nous voyons nos marchands faire un commerce d'échange continuel avec l'Allemagne et les Pays-Bas, et fréquenter les différentes foires étrangères, principalement celles de Francfort et d'Anvers, qui, dès le 15e. siècle, avaient déjà acquis de la célébrité dans le nord de l'Europe; nous voyons nos magistrats sans cesse occupés

du soin de réprimer, par la force des armes, le brigandage des seigneurs qui pillaient les marchands et les voyageurs sur les routes ou *hauts-chemins*, arrêtaient les bateaux sur la Moselle, et y imposaient des droits onéreux, quoique la rivière fût réputée franche alors; enfin nous les voyons renouveler fréquemment des traités d'alliance et de commerce avec les princes souverains et les villes libres anséatiques.

Vous trouverez sans doute avec moi, Messieurs, que ces circonstances sont des preuves positives, irrécusables en faveur de l'étendue du commerce de nos ancêtres. Mais si l'active industrie des messins sut maintenir, pendant de longs siècles, une heureuse opulence dans la cité, elle ne put faire prospérer également bien l'agriculture dans nos campagnes, continuellement soumises aux fléaux des guerres désastreuses et barbares d'alors: tout se bornait presque à cultiver, dans un petit rayon, nos excellens potagers, nos vergers couverts, comme aujourd'hui, d'arbres à fruits délicieux, enfin nos côtes couronnées de vignes produisant avec abondance des vins recommandables sous plus d'un rapport. Ce ne fut que plus tard, sous nos rois, que le laboureur arraché à la glèbe et aux vexations de toute espèce, put jouir de quelque tranquillité domestique, et défricher ses terres couvertes de ronces, ou dessécher ses marais pestilentiels.

Quant à la culture des sciences et des lettres dans la ville de Metz, durant le même intervalle, on ne saurait affirmer qu'elle fût véritablement florissante, quoique l'histoire nous ait transmis les noms de quelques hommes recommandables. Nous n'oserions d'ailleurs citer avec éloge les chroniques, les ballades et les chansons du 15e. siècle, ni aucun des mystères ou drames religieux qui se jouèrent à Metz dès 1412, bien que cette ville fut peut-être l'une des premières à posséder de tels spectacles (*). C'était alors la passion des joûtes, des tournois et des bateleurs de toute espèce; de pareils divertissemens joints à l'urbanité constante des messins, aux franchises, à la liberté et à la tranquillité dont jouissait leur cité, lorsque la plupart des villes environnantes étaient exposées à la dévastation et au pillage, durent y attirer une foule considérable d'étrangers et de personnes remarquables, qui vinrent augmenter la prospérité de l'état et l'opulence des particuliers. Bientôt aussi tant d'avantages amenèrent le débordement du luxe et la dépravation des mœurs, le relâchement de toute discipline et finalement les schismes qui en sont la

(*) Ce qui prouve que Metz n'était point étrangère à la renaissance des lettres, c'est qu'en 1501, on y joua publiquement une comédie de *Terence* (*Précis sur l'histoire de Metz*, p. 186).

suite nécessaire : tous ces maux parvinrent à leur comble au commencement du 16e. siècle, et motivèrent peut-être les reproches amers du célèbre *Corneille Agrippa*, l'un des syndics et des orateurs de la ville. La peste et la famine qui désolaient alors le pays, contribuèrent à faire fuir les étrangers, et moissonnèrent une multitude prodigieuse d'habitans. Enfin la perte des libertés et des franchises de Metz, sous Henri II, le siége qu'elle eut à soutenir contre Charles-Quint, la démolition de ses immenses et populeux faubourgs, achevèrent la ruine de son commerce et anéantirent ses anciennes relations avec la Belgique et l'Allemagne, qui lui furent désormais totalement étrangères; Metz, en un mot, cessa d'être une ville libre et industrielle, pour descendre au simple rang d'une cité forte et guerrière.

Il n'entre pas dans mon sujet d'examiner quelles furent, par la suite, les autres causes qui contribuèrent à entretenir cet état déplorable des choses, et qui firent qu'en moins d'un siècle et demi, la ville vit se réduire, de 60 à 20 mille, le nombre de ses habitans, et s'expatrier les familles les plus riches et les plus industrieuses, les hommes les plus recommandables par leur savoir et leurs talens, pour hâter les progrès de nos voisins dans la carrière des sciences et

de l'industrie (*). Jetons plutôt un coup d'œil rapide sur l'état de notre littérature et de nos beaux-arts aux 16e. et 17e. siècles, et prouvons que nos écrivains, nos artistes d'alors n'étaient point indignes du règne glorieux de Louis-le-Grand.

Quel citoyen, amant de sa patrie, ne connaît, en effet, au moins de réputation, les *Boissard*, les *Cantiuncula*, les *Pierre Joly*, les *Ancillon*, les *Paul Fery*, les *Jacob Leduchat*, et tant d'autres qui illustrèrent notre ville par leurs écrits? Metz n'a-t-elle pas eu, dans la médecine, un *Anuce-Foës* qui le premier, traduisit *Hippocrate*; un *Naudé* qui fut membre de l'Académie des sciences de Berlin; un *Chassel*, un *Sébastien Leclerc* et un *Naucret*, dont les sculptures, les gravures et les tableaux ornèrent les palais des rois, et font encore les délices des amateurs? Enfin n'avons-nous pas eu un maréchal *de Fabert*, auquel l'histoire contemporaine accorde l'honneur d'avoir le premier, sous Louis XIII, perfectionné les parallèles et mis en usage les cavaliers de tranchées?

Cet élan ne fut point suspendu dans le siècle

(*) Berlin seul compta 3600 messins de la religion protestante, dont plusieurs, illustres par leur naissance et par leurs talens, y occupèrent des emplois importans, et firent partie de l'Académie royale des sciences.

suivant : nous compterons toujours avec orgueil parmi nos concitoyens, des littérateurs tels que les *Montcombre* et les *Charles de Villers;* des naturalistes, des médecins et des chirurgiens tels que les *Buchoz* et les *Louis;* un physicien tel que *Pilastre de Roziers;* des ingénieurs militaires tels qu'un *Goullet de Rugy* auquel on doit le ventilateur et la souris des mineurs, un *Liédot* qui, après avoir dirigé avec succès les immenses travaux d'Alexandrie et de Turin, mourut glorieusement dans les plaines désertes de la Russie (*) : Metz se rappelle avec un intérêt non moindre, d'avoir donné le jour à un *Tschudy* qui cultiva à la fois l'agriculture et les muses; à un *Persuis* qui dirigea l'Académie royale de musique et le Conservatoire, après s'être immortalisé par des compositions savantes et agréables; à un *Pierre Vezus*, mécanicien, qui fut l'inventeur d'une filière, d'un moulin à bluter la poudre, d'une navette volante, etc.; à tant d'autres enfin dont nous aurons bientôt occasion de rappeler les travaux et les services.

La liste des citoyens qui honorèrent notre ville par leur courage et leurs talens militaires, serait peut-être plus longue encore, mais elle nous éloignerait trop de l'objet spécial de ce discours.

(*) Il était alors colonel, chef de l'état-major général du Génie de la grande armée.

C'est à l'époque du 18e. siècle, si fécond en hommes recommandables, qu'il faut rapporter également ces travaux immenses qui changèrent totalement la face de Metz, en firent à la fois un des premiers boulevards de la France, une des cités les plus remarquables par le nombre, la beauté, la grandeur des édifices et des établissemens publics. On vit alors, en moins de cinquante années, s'élever comme par enchantement, ses remparts, ses casernes, ses hôtels, ses palais, ses temples, ses séminaires et ses colléges; sa salle de spectacles, ses quais, ses ponts et son port, malheureusement ruiné de nos jours; ses bâtimens pour la douane, ses places et ses fontaines publiques. Le caractère de l'architecture y acquit plus de noblesse, plus de dignité, sans être somptueux, sans cesser d'être grave, simple et tel qu'il convient à une place de guerre. On peut citer comme des modèles en ce genre, les bâtimens qui décorent la place d'armes et celle des spectacles, la caserne de cavalerie de Chambière construite aux frais de la ville, celle de Coislin qu'on doit à la religieuse humanité d'un prélat que Metz s'honore d'avoir possédé dans son sein, ce vaste hôpital militaire élevé par le souverain dans le faubourg qu'il venait de fortifier et de construire, enfin ce palais, imposant par sa masse,

édifié beaucoup plus tard, et qui, d'abord destiné à l'habitation de l'autorité militaire, fut depuis converti en un temple de la justice.

Metz avait alors pour gouverneur M. le maréchal duc de *Belle-Isle* qui, se plaisant à encourager les arts et les sciences utiles, employa constamment le crédit que lui donnaient à la cour, ses talens comme administrateur et ses services comme homme de guerre, à provoquer la plupart des changemens et des institutions qui signalèrent cette époque. Peut-être doit-on lui reprocher, ainsi qu'aux magistrats d'alors, de n'avoir pas assez imité le bel exemple du roi *Stanislas* qui, appelé également à gouverner, à régénérer la Lorraine, et dédaignant d'aller chercher au loin, et à grands frais, des architectes, des sculpteurs et divers autres artistes, eut assez de confiance dans les talens jusqu'alors inaperçus que recélait la patrie, pour les appeler à lui, les forcer en quelque sorte à se développer, à enfanter les chefs-d'œuvre qui ornent encore de nos jours la capitale de ce vertueux monarque.

Quoi qu'il en soit, vivement frappé de l'état d'inertie où se trouvaient les arts et l'industrie dans la ville de Metz, M. le duc de *Belle-Isle* s'attacha à donner une existence légale à notre ancienne Académie qui, sous le titre modeste

de *Société d'études*, s'était déjà fait connaître par d'intéressantes et d'utiles recherches. Juste appréciateur du but et des besoins d'une pareille institution, il ne se borna pas à lui donner des lettres patentes et des priviléges analogues à ceux dont jouissait alors l'Académie de la capitale, il la dota d'une somme de 60,000 francs qui fut déposée à l'Hôtel-de-ville, et dont les revenus furent destinés à exciter l'émulation parmi nos compatriotes, à encourager les productions et les découvertes utiles.

L'Académie royale des sciences et des arts ne trompa pas l'attente de son illustre protecteur; elle compta dès l'origine, parmi ses membres titulaires, des hommes du plus grand mérite, et se rendit recommandable par de nombreux, d'importans travaux, qui malheureusement ne purent être publiés et restèrent, pour la plupart, ensevelis dans les cartons des archives.

Tels sont plusieurs mémoires de notre célèbre *Buchoz* sur l'histoire naturelle des environs de Metz, sur les épidémies et la médecine en général; divers mémoires et résultats d'expériences sur la culture des terres, les semis, la tourbe, les engrais marneux, les prairies artificielles, les pâturages; sur l'éducation des bestiaux, des abeilles, des vers à soie, la culture du colza, qui depuis s'est tant répandue dans notre pays, enfin celle

de la vigne, des mûriers et d'une quantité d'autres arbres ou arbustes utiles, par M. *de Tschudy* père, l'un des rédacteurs de la grande Encyclopédie, et par MM. de la *Condamine*, *Bonnot de Clavillon*, l'abbé *Gillet*, *le Payen*, *de Blair*, *etc.* Parmi les mémoires sur la physique, la chimie et les mathématiques, on distingue ceux de *dom Casbois*, l'auteur de la couverture des cuves, de la soupape hydraulique et de la manière de purger les baromètres; ceux du célèbre *Lombard*, professeur à notre Ecole d'artillerie; un mémoire sur le principe colorant du sang par M. *Hollandre* père, enfin plusieurs autres mémoires sur l'électricité, l'optique, etc., par *Jean-François Bénédictin*, les abbés *Hiffe*, *Gillet* et *Mauduit*.

Les arts mécaniques et industriels n'ont point été négligés, ils forment une section très-importante des travaux de notre ancienne Académie: parmi les mémoires descriptifs, on distingue plus particulièrement, celui d'un certain *Coré*, horloger de Metz, sur une nouvelle cheville à accorder les instrumens de musique; les mémoires de M. *Jaunez*, ancien ingénieur de la ville, sur une cheminée économique, une machine à broyer les pierres et un pressoir à vin, très-simple et très-ingénieux; un rapport sur les filières à tarauder les peignes de vis, dues au

nommé *Borel* dit *Courtois*, mécanicien; enfin des mémoires sur les syphons à épuisement et les scies composées, par M. *Gardeur-Lebrun*, ancien ingénieur de la ville, et qui succéda par la suite, à son digne frère, comme inspecteur des études à l'Ecole polytechnique.

Les travaux de l'Académie relatifs aux arts technologiques et aux constructions sont peut-être plus importans encore : tels sont, entr'autres, plusieurs mémoires manuscrits sur les pilotis, les éboulemens, les travaux de mer, etc., par les célèbres ingénieurs *de Cessart* et *Peronnet*; sur la manière de fabriquer les toiles peintes des Indes, par M. *Poivre*; sur les aciers de cémentation par M. *Delfosse*; sur les montgolfières, par l'infortuné *Pilastre de Roziers*; enfin tel est un Voyage aux mines de sel de Hallein (*), par notre compatriote M. le marquis *Barbé de Marbois*, ancien maire de Metz, aujourd'hui pair de France et premier président de la Cour des comptes.

Après cette longue et pourtant incomplète énumération des titres et des travaux de l'ancienne Académie dont, comme on voit, M. le maréchal de *Belle-Isle* eut tort de désespérer dans son *Codicille politique*, je crois, Messieurs,

(*) Cet ouvrage a été imprimé depuis, en l'année 1800.

pouvoir me dispenser de vous citer une foule d'autres mémoires, sur les antiquités, l'histoire du pays messin et l'art militaire, qui ayant reçu le jour dans le temps, sont presque généralement connus du public.

Cette Société proposa d'ailleurs plusieurs questions de littérature, d'économie publique et commerciale, pour lesquels elle adjugea des prix considérables : je ne parlerai que des *Mémoires sur la navigation des rivières des trois évêchés et sur le commerce de la ville de Metz*, qui furent publiés sous ses auspices, en 1773.

L'Académie avait senti, ce qui a été justifié de nos jours, que la ville de Metz pouvait reconquérir son ancienne industrie et son commerce extérieur, que les circonstances politiques et des entraves de toute espèce, avaient seules pu lui enlever et avaient reportés à Nancy. M. de *Calonne* alors intendant de la province et membre titulaire de la Société, combattit lui-même, dans l'un des mémoires précités, un préjugé vraiment funeste et faux militairement parlant, qui veut que les places de guerre n'aient aucune existence commerciale et industrielle ; il se joignit à une commission chargée d'explorer le cours de la Moselle, qui eut M. *Gardeur-Lebrun* pour rapporteur : les prix

furent adjugés à deux mémoires très bien faits, l'un de M. *Mathis*, sur les obstacles physiques qui s'opposent à la navigation de nos rivières, et l'autre, de M. *Blouet*, avocat au parlement, sur les obstacles politiques qui entravaient alors cette même navigation. Ces mémoires ont acquis un haut degré d'intérêt depuis que notre gouvernement s'occupe, d'une manière sérieuse, à réaliser le projet, conçu par le maréchal *de Vauban*, de joindre par un canal, la Meuse à la Moselle; depuis sur-tout que, par la construction d'un sas à Metz et de plusieurs autres travaux hydrauliques, il a manifesté l'intention de perfectionner la navigation de la Moselle; enfin depuis qu'un ancien officier du génie, M. de *Sallangre*, devenu notre concitoyen, a conçu l'heureuse et importante idée d'établir, sur cette rivière, des bateaux à vapeur qui, en dispensant du service des chevaux de hallage, rendent inutiles les chemins, les ponts et les bacs nécessaires à l'ancienne navigation.

Les hommes que je viens de vous citer, les travaux que je viens de vous faire connaître et apprécier, honoreraient des sociétés plus célèbres et moins modestes que ne le fut l'ancienne Académie royale des sciences et des arts de Metz; les uns et les autres durent exercer une influence nécessaire sur l'état de l'industrie dans notre

contrée, ce dont on pourra juger d'après les diverses tentatives qui ont été faites vers cette époque remarquable.

Vous savez, Messieurs, que la culture du mûrier, l'éducation des vers à soie, furent répandues dans nos environs à compter du milieu du dernier siècle, et qu'elles y prospérèrent : un moulin fut établi sur la Seille pour le dévidage des cocons; divers mémoires parurent sur l'organsinage de la soie, et sur des projets d'établissement d'une fabrique d'étoffes de cette espèce; on tenta également de monter des raffineries de sucre non loin des portes de la ville, et beaucoup de personnes se rappellent encore avoir vu, dans l'ancienne caserne St.-Pierre, une manufacture de tissus de coton, en mousselines, indiennes, etc., qui occupait quarante métiers, trois mille fileuses, et dans laquelle on teignait et peignait les toiles par impression. Cette fabrique, créée en 1761, subsista un assez grand nombre d'années; mais elle tomba ainsi que les précédentes, par le défaut d'encouragement et par la concurrence de la Hollande; peut-être aussi, parce qu'alors, comme aujourd'hui, quelques-uns de nos fabricans manquaient de l'expérience, de la prudence nécessaires dans les grandes entreprises, et consultaient plus leur désir de s'enrichir vîte, que leurs ressources pécuniaires ou leurs moyens industriels.

N'avons-nous pas vu un habitant de cette ville, M. *Catoire*, concevoir le projet généreux, mais trop au-dessus de ses forces, de rendre la Seille navigable, et sacrifier toute sa fortune en tentatives infructueuses? d'autres n'ont-ils pas cherché encore à exploiter, à grands frais, les mines de plomb de St.-Avold, de Hargarten, de Falck; les mines de cuivre de Vaudrevange et d'Orendhal, qu'ils furent ensuite obligés d'abandonner à cause de leur peu de richesse minérale?

Mais aussi n'avons-nous pas vu créer dans notre département, vers la fin du dernier siècle, diverses fabriques, telles que des forges, des verreries, des cristalleries, des faïenceries, qui, avec des commencemens beaucoup plus modestes, ont acquis successivement l'extension et les perfectionnemens prodigieux qu'on leur voit de nos jours, et dont les résultats brillans ont été mis en évidence lors de notre exposition départementale?

Vous conclurez de tout cela, Messieurs, si je ne me trompe, que l'émulation qui existait dans le sein de l'ancienne Académie, s'était propagée au dehors, et que l'essor, pour se maintenir et produire d'heureux fruits, n'avait besoin que d'être dirigé par les données positives de l'expérience, soutenu par des institutions exemptes de toute entrave, encouragé enfin par les

moyens puissans qui sont à la disposition des magistrats et du gouvernement.

Les troubles, les orages de la révolution vinrent anéantir cet essor de l'industrie, et dissoudre cette réunion d'hommes laborieux qui déjà avaient tant de droits à l'estime de leurs concitoyens; l'époque de la régénération de nos arts et de notre commerce fut ajournée. Vous avez vu, Messieurs, l'année dernière, ce qu'a produit un gouvernement réparateur et éclairé; je n'essaierai donc pas de vous présenter, sur de nouveaux frais, le tableau satisfaisant de nos tentatives récentes et de nos succès futurs. Mais j'exprimerai ici un regret, c'est que l'étendue déjà considérable de ce discours, ne me permette pas de vous faire connaître avec quelques détails, l'état des travaux publics dans cette cité et dans ce département, de façon à vous mettre à même d'apprécier les efforts de nos magistrats pour y seconder le développement du commerce et de l'industrie, y augmenter le bien-être et l'aisance des habitans.

Je vous aurais montré par quels changemens imperceptibles à ces habitans, mais saisis par l'étranger et l'homme attentif, la ville de Metz a vu, en moins de trente années, sous des magistrats tels que MM. *Goussaud*, *Marchant* et *de Turmel*, d'une part, s'élever une bibliothèque

publique de plus de 30,000 volumes, une chaire d'histoire naturelle, un jardin des plantes, auquel il ne manque peut-être que d'être plus convenablement situé, un séminaire et un lycée aussi vastes que sains et commodes, des écoles primaires et une école de dessin gratuite qui, avec un peu plus d'extension, pourrait devenir une excellente école d'architecture et d'appareil pour nos jeunes artisans et nos artistes; d'une autre part, se tracer, se planter des jardins, des promenades et des boulevards agréables, s'embellir notre ancienne salle de spectacles, s'aligner avec quelque persévérance, et s'éclairer avec plus de soin, nos rues, s'en percer quantité de nouvelles; se construire des places publiques, des égoûts, des aqueducs, des pavés en quelque sorte indestructibles, et qui font de Metz l'une des villes les plus propres et les plus agréables de la France, elle qui naguères était restée en arrière sous ce rapport comme sous plusieurs autres!

Je vous aurais aussi montré comment, sous des administrateurs tels que MM. *Colchen*, *de Vaublanc*, *de Tocqueville*, le département a vu s'élever une école de peinture, se restaurer, se relever nos temples, s'introduire des améliorations utiles dans le régime, la construction de nos prisons et de nos hospices qui en réclament

d'autres encore ; se construire un sas et des perrés sur la haute Moselle, s'ouvrir de nouvelles routes royales et départementales ; enfin s'améliorer, se rectifier nos anciens ponts et nos anciennes routes, et ces mêmes routes, déjà devenues si commodes au voyageur, si utiles à l'agriculture, à l'industrie et au commerce, se planter d'une infinité de jeunes arbres, espoir de l'avenir, précieuse ressource contre la pénurie qui menace la génération nouvelle.

Ce n'est pas tout encore, et veuillez, Messieurs, le pardonner à un messin, à un membre de votre Société des arts, j'aurais aussi osé faire voir aux successeurs de ces dignes magistrats, la gloire nouvelle qui les attend, l'amour et la reconnaissance que leur réservent nos concitoyens, s'ils poursuivent avec une généreuse persévérance, les utiles et belles entreprises de leurs devanciers ; s'ils s'appliquent, sur-tout, à réaliser des projets depuis long-temps conçus, depuis long-temps réclamés par les besoins impérieux qui nous pressent de toutes parts : je veux parler de ces marchés couverts, de ces abattoirs, de ces halles qui nous manquent, de ce port intérieur à reconstruire, de ce quai des *Roches* qui doit achever une communication aussi utile que saine et néanmoins restée imparfaite ; de ce groupe de maisons qui masquent si désa-

gréablement le palais de justice et qu'il faut songer enfin à démolir ; de ces eaux à élever du sein de la Moselle pour en alimenter nos fontaines, nos jardins, nos places, nos rues et nos habitations domestiques ; de cet éclairage par le gaz qu'il faut tolérer chez les particuliers, et adopter dans les établissemens publics ; de ce projet si longtemps ajourné, de rendre navigable la Moselle, de cette entreprise, des bateaux à vapeur si utile et si digne d'être protégée et soutenue ; enfin de ces nouvelles routes cantonales qui, en multipliant les communications intérieures, vivifieront le commerce et l'industrie de nos petites villes, et offriront des débouchés aussi commodes que faciles à nos manufacturiers, à nos agriculteurs, jusques-là isolés et disséminés dans les forêts et les campagnes du département.

COMPTE-RENDU
DES
TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ,
PENDANT L'ANNÉE 1823-1824,

PAR M. DEVILLY, SECRÉTAIRE.

MESSIEURS,

LE devoir de votre secrétaire est de vous présenter dans cette séance les travaux de la Société durant l'année qui s'est écoulée. Je ne fatiguerai point votre attention par de longs développemens sur les objets qui vous ont occupés, et je croirai avoir rempli mon mandat, si, dans une courte notice, je vous donne le résumé de tout ce que vous avez fait. Je me suis imposé la loi d'emprunter constamment les expressions de MM. les rapporteurs, et j'ai obéi à vos intentions en passant rapidement sur les ouvrages imprimés

qui vous ont été offerts et sur la plupart desquels les journaux littéraires et scientifiques ont déjà fixé l'opinion.

J'ai cru devoir suivre l'ordre établi par mon prédécesseur; comme lui, j'ai divisé cet exposé en trois sections; celles qu'indique le titre de votre société.

Ire. SECTION.

Sciences mathématiques, physiques et médicales.

Mémoires lus à la société, communications faites.

Votre président vous a lu une notice sur un mémoire relatif *aux centres des moyennes harmoniques des figures.*

Ce mémoire fait suite à l'ouvrage de géométrie qu'il a publié en 1822, et sert d'introduction à des recherches très-étendues relatives à la théorie générale des propriétés projectives des courbes et surfaces géométriques.

Son objet est de généraliser la définition et les propriétés généralement connues du centre des moyennes distances, à l'aide des principes de la projection centrale ou perspective. On connaissait déjà quelques propositions intéressantes touchant la division harmonique des lignes en géométrie; M. Poncelet en établit un grand nombre d'autres concernant les *proportions*,

les *progressions* et les *moyennes harmoniques*. C'est après avoir établi ces préliminaires, qu'il passe à la définition et à la théorie générale du centre des moyennes harmoniques, lequel joue, dans certaines figures, un rôle non moins nécessaire que le centre des moyennes distances, et conduit à des propositions non moins intéressantes et non moins utiles. Ne pouvant entrer ici dans des détails techniques qui nous sont interdits par la nature de cette analyse, nous nous bornons à dire que ce mémoire de M. Poncelet a été présenté à l'examen de l'Académie des sciences de l'Institut, dans l'une des séances du mois de mars dernier.

M. Woisard s'est proposé d'appliquer la géométrie à l'intégration des équations différentielles; il vous a fait connaître le plan de son travail et les principes sur lesquels il se fonde, et doit vous communiquer successivement les résultats qu'il a obtenus.

Le dernier volume de vos mémoires rend compte d'un ouvrage intitulé : *Nouvelle force maritime*, que M. Paixhans, de Metz, officier supérieur d'artillerie et l'un de vos associés correspondans, vous a adressé l'année dernière. Il proposait, pour la Marine, des bouches à feu nouvelles, qui, selon lui, devaient tirer les bombes aussi juste que les canons tirent leurs

boulets. « Des bombes, disait-il, étant lancées » de cette manière : si elles s'arrêtent dans la » muraille d'un vaisseau, leur explosion y ou- » vrira de larges brêches ; et si, passant à tra- » vers, elles éclatent dans l'intérieur, cette ex- » plosion au milieu des combattans, des matières » combustibles et de la poudre, causera des » ravages inexprimables. Or, avec des armes » d'une telle puissance, des navires de gran- » deur médiocre auront la faculté de mettre » en perdition les plus grands vaisseaux, ce » qui sera tout à l'avantage de la France : d'a- » bord, parce que l'Angleterre a trois fois autant » de grands vaisseaux que nous, et ensuite, par- » ce qu'à l'avenir, des bâtimens moins vastes, » étant moins coûteux, moins longs à construire, » moins difficiles à manœuvrer et favorisant da- » vantage la courageuse activité de nos marins, » nous conviendront bien mieux que les cons- » tructions de haut bord contre la supériorité » d'expérience d'une riche marine insulaire ». Le système de M. Paixhans est maintenant confirmé par l'expérience. L'épreuve des canons à bombes de cet officier vient d'être faite à Brest, contre un vaisseau de ligne, et elle a parfaitement réussi. Cette nouvelle bouche à feu porte fort loin et fort juste ; elle se charge et se tire commodément, et ses effets sont redoutables à un tel

degré, qu'il en résultera nécessairement dans le matériel naval quelque changement considérable. Une commission composée des seize personnes les plus élevées en grade de la Marine, du Génie maritime et de l'Artillerie, a présidé à cette épreuve et en a fait un rapport très-favorable qui est en ce moment soumis à l'examen d'une commission supérieure près de son Ex. le Ministre de la marine.

M. Simon vous a fait hommage de deux mémoires sur la géologie. Dans le premier, l'auteur présente des considérations générales sur cette science, énumère les parties dont elle se compose, cite les auteurs qui ont traité chacune de ces parties et donne une idée de la superposition des terrains des environs de Metz.

Dans le second mémoire, M. Simon parle du calcaire bleu à gryphites, liais des Anglais, vulgairement nommé à Metz, pierre à chaux de Vallières: il indique la position géologique que ce calcaire occupe dans la formation des terrains des environs de Metz, et présente, en preuves, des observations qu'il a faites sur place; il donne une idée de la stratification des couches de roches et de marnes qui constituent ce terrain, et cite quels sont les fossiles, soit végétaux, soit animaux, qu'il a eu occasion d'y remarquer. Le seul minéral qu'il y ait trouvé est du fer,

principalement du fer sulfuré en assez grande quantité. L'auteur parle de la localité de Grimont, de la forme remarquable qu'y affecte le calcaire bleu à gryphites et de la quantité d'oxide de fer dont il est chargé. Après quelques considérations générales sur ces terrains, M. Simon termine en parlant du grès micacé, qui paraît être le *quatersandstein* des Allemands, et nommé vulgairement à Metz poudre à Vallières. M. Simon vous a lu aussi une notice sur une formation de ce grès micacé qu'il vient de découvrir sur les bords du ruisseau de Vallières.

En vous rendant compte des deux mémoires de M. Simon, M. de Gargan vous a présenté quelques observations géologiques sur nos contrées. La superposition du calcaire oolithe, dit M. de Gargan, sur le calcaire à gryphites, avec un intermédiaire de marnes, est un fait aujourd'hui bien constaté en géologie, particulièrement par le beau travail de M. Charbaud, sur Lons-le-Saulnier : il est prouvé, aux environs de Metz, par les marnes bleues renfermant des rognons à calcaire et de minces couches de minérai de fer en fragmens arrondis, le plus souvent en ovoïdes légèrement applatis, qui, d'une part, recouvrent le calcaire à gryphites à St.-Julien, et d'une autre forment la base de la côte St.-Quentin, ainsi qu'on le voit dans les

chemins et ruisseaux, près de la Bonne-Fontaine, et que M. de Gargan a eu occasion de le voir à Longeville, dans une cave que l'on creusait au pied de la côte St.-Quentin.

Une preuve directe de la superposition du calcaire oolithe sur le calcaire à gryphites se voit à la côte de Delme. La base est formée de calcaire à gryphites en bancs horizontaux, lequel est recouvert de marnes renfermant des lits de minérai de fer en fragmens arrondis, et enfin le sommet de la côte est formé de calcaire oolithe.

Bien que les fossiles dans les marnes et rognons de calcaire arrondis qui recouvrent le calcaire à gryphites, à St.-Julien, soient fort rares, M. de Gargan y a trouvé de très-beaux vertèbres de crocodiles, des dents de poissons et des coquilles, le tout parfaitement conservé et empâté dans des rognons calcaires sur lesquels plusieurs de ces fossiles font saillie en partie, ce qui prouve bien que ces rognons ont été faits en place et n'ont point été roulés. Cette formation de marnes avec rognons de calcaire n'est point par nid, elle forme au contraire des bancs fort étendus. A la vérité il n'en reste plus que des lambeaux sur la rive droite de la Moselle, où elle recouvrait le calcaire à gryphites en bancs peu épais qui auront, en grande partie,

été détruits par suite du peu d'adhérence de ce terrain, mais on la retrouve en un si grand nombre d'endroits, au pied des montagnes oolithiques qui bordent la rive gauche du bassin de la Moselle, qu'il paraît bien prouvé qu'elle y forme des couches continues.

M. Serullas vous a fait hommage de deux mémoires, l'un relatif à un nouveau moyen d'obtenir facilement l'*hydriodure de carbone*, ce composé d'iode, d'hydriodure de carbone, découvert par M. Serullas, dont il a été fait mention dans votre compte rendu de l'année dernière. A cette époque M. Serullas ne connaissait d'autre procédé pour obtenir ce nouveau corps, que celui de projeter du potassium sur de l'alcool tenant de l'iode en dissolution, procédé qui n'était à la portée que d'un petit nombre de personnes, à raison de la difficulté de se procurer le potassium nécessaire. M. Serullas a trouvé qu'une dissolution alcoolique de potasse caustique, versée jusqu'à décoloration, dans une dissolution alcoolique sur-saturée d'iode, l'alcool étant à 35 degrés, produit aussi l'hydriodure de carbone.

Il suffit ensuite de filtrer la liqueur, de l'évaporer à une douce chaleur jusqu'à ce qu'il ne reste plus que la partie aqueuse qui retient en dissolution les sels d'iode formés en même temps,

et laisse précipiter l'hydriodure de carbone en paillettes brillantes d'une belle couleur jaune de soufre.

L'analyse a donné pour la composition de cet hydriodure de carbone :

Iode.	0,8992,	1 atome.
Carbone. . .	0,0864,	2 atomes.
Hydrogène. .	0,0144,	2 atomes.
	1,0000	

Dans ce même mémoire, M. Serullas signale un sel d'iode qui n'avait pas encore été observé, l'*iodate acide de potasse*. Ce sel cristallise en pyramide tronquée dont la base est un parallélogramme rectangle ; chauffé fortement sur un fragment de porcelaine, il donne lieu à d'abondantes vapeurs violettes provenant de la décomposition de l'excès d'acide. En mêlant à de l'ammoniaque liquide de l'iode en poudre, on sait qu'il se forme, par suite de la décomposition de l'ammoniaque, de l'iodure d'azote, connu par la propriété qu'il a de détonner violemment. Par ce mode de préparation, un quart seulement de l'iode se convertit en produit fulminant, le surplus se combine à l'hydrogène et à l'ammoniaque formant de l'hydriodate d'ammoniaque. M. Serullas a observé que le sous-chlorure d'iode traité par l'ammoniaque

laisse précipiter à l'instant la totalité de l'iode en iodure d'azote; ce qui se conçoit, puisque dans ce cas le chlore s'empare de l'hydrogène. Ce moyen de préparer l'iodure d'azote est donc préférable à celui qui est usité jusqu'ici.

Le second mémoire de M. Sérullas a pour objet de faire connaître un autre composé formé des mêmes élémens que le précédent, c'est-à-dire, d'iode, d'hydrogène et de carbone, mais dans des proportions différentes; il paraît contenir moins d'iode et le double d'hydrogène carburé, et M. Serullas le désigne sous le nom de *proto-hydriodure de carbone;* ce corps liquide est très-remarquable par son odeur agréable, éthérée, très-pénétrante et par sa saveur qui est très-sucrée et très-persistante; il est un peu soluble dans l'eau à laquelle il communique d'une manière fort prononcée son odeur et sa saveur sucrée.

M. Serullas, en vous présentant ces deux nouveaux corps, les a soumis devant vous à différentes expériences qui vous ont mis à même de reconnaître leurs propriétés chimiques.

Les détails qu'il vous a donnés à ce sujet ont d'autant plus excité votre intérêt, que la médecine a déjà obtenu des résultats satisfaisans de l'application qu'elle a faite de l'un de ces corps.

A peine connaissait-on la belle découverte de

M. Doebereiner sur la proprieté qu'a le platine spongieux de déterminer, à la température ordinaire, la combinaison de l'hydrogène et de l'oxigène, et de produire un développement de chaleur capable de porter à l'incandescence ce platine, que M. Serullas s'est empressé de vous rendre témoins de cet étonnant phénomène; il l'a varié et reproduit avec le même succès sous différentes formes, en y faisant figurer les nouveaux faits également importans que MM. Thénard et Dulong ont ajoutés à ceux de M. Doebereiner.

M. Varlet, de Strasbourg, vous a présenté un mémoire sur la nostalgie; M. Chaumas vous en a rendu compte : cet ouvrage bien rédigé a obtenu vos suffrages et valu à l'auteur le titre d'associé-correspondant de votre Société.

Ouvrages imprimés envoyés à la Société.

M. Sueur-Merlin vous a fait hommage de sa géographie physique et mathématique de l'Espagne et du Portugal; M. Woisard vous en a rendu compte.

M. Benoist vous a adressé son cours complet de topographie et de géodésie, à l'usage de l'Ecole d'application du corps royal d'état-major.

M. Bardin, rapporteur, vous a rendu un compte avantageux de cet ouvrage qui est des-

tiné à constater l'état actuel de la topographie et de la géodésie.

IIe. SECTION.

ARTS CHIMIQUES, MÉCANIQUES ET ÉCONOMIQUES.

Mémoires lus à la Société, communications faites.

Sur la demande de M. Gugnon, une commission a été chargée d'examiner un fourneau économique de son invention, propre aux usages domestiques, destiné à éclairer par le gaz les maisons particulières. Votre commission a constaté qu'avec les précautions connues, ce mode d'éclairage ne présentait aucun danger et aucune incommodité; qu'il était d'une économie notable; que son admission ne pouvait nuire ni à l'industrie, ni au commerce de Metz, et dans votre séance du 9 de ce mois, vous avez approuvé, après délibération, les conclusions de M. Bergery, rapporteur de la commission.

M. Sérullas a donné communication à la Société du sirop vinifère de M. Astier, de Toulouse, et a présenté trois bouteilles de vins préparés. Ces vins ont été trouvés de très-bonne qualité, et le succès qu'a obtenu M. Astier, a engagé la Société à faire des expériences sur les vins du pays. M. Chambille en a été chargé.

M. Bergery vous a rendu compte de la traduction manuscrite, mais actuellement sous presse, de la métallurgie du fer par M. Karsten, faite par M. Culmann. M. Bergery vous en a cité les parties les plus saillantes, sous le double rapport de leur nouveauté et de l'utilité qui doit en résulter pour notre industrie. Cet ouvrage fait connaître un grand nombre d'améliorations importantes. M. Culmann ne s'est pas contenté d'être un traducteur correct, exact et concis, il a ajouté à l'ouvrage allemand des observations sur la théorie actuelle et sur son peu d'accord avec les phénomènes de l'affinage; il a joint des notes au texte, soit pour éclaircir certains passages, soit pour compléter les articles auxquels M. Karsten n'a pas donné tout le développement nécessaire, soit pour mettre ce traité à la hauteur des découvertes faites dans la métallurgie et la chimie du fer, depuis l'époque où l'original fut publié. Enfin M. Culmann a augmenté cette traduction de nouveaux renseignemens reçus de l'auteur et d'un mémoire très-intéressant sur les combinaisons du fer et du carbone, lu par M. Karsten, le 17 avril 1823 à l'Académie royale de Prusse.

M. Poncelet vous a lu un mémoire qu'il a rédigé sur l'usine de l'arsenal du Génie à Metz, spécialement sur la scirie circulaire à débiter

les jantes de roues, due à M. Ségard, l'un des membres de cette Société, et dont il a déjà été rendu compte les années précédentes. Ce mémoire fait mention de plusieurs autres dispositions ingénieuses imaginées par M. Ségard, pour lever et baisser les vannes à de grandes distances, pour engréner et désengréner à volonté les pignons et les lanternes, en les faisant marcher parallélement à elles-mêmes; enfin pour suspendre et donner à volonté le mouvement au tour à moyeu, établi dans l'usine de l'arsenal. M. Poncelet a joint à son mémoire tous les dessins nécessaires, et en a adressé une copie à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, laquelle en a ordonné l'insertion dans son bulletin, d'après le rapport fort étendu de M. Baillet, ingénieur en chef des mines, membre de cette Société.

M. Poncelet vous a également fait part d'un projet de roue hydraulique dont il a déjà fait construire un modèle en petit; il se propose de faire incessamment des expériences directes sur ce modèle, afin d'en constater les avantages d'une manière positive et indépendamment des données théoriques qu'il a pu suivre dans la construction. Si l'expérience confirme à son gré les espérances qu'il a conçues, il soumettra ses résultats à la Société et les répandra

dans le public par la voie de l'impression. En attendant, nous nous bornons à dire que l'objet des recherches de M. Poncelet est de modifier la forme et la construction des roues à palettes ordinaires, de façon à leur faire produire le maximum d'effet théorique, ce à quoi elles sont loin d'atteindre dans leur état actuel d'imperfection, puisqu'elles produisent tout au plus le tiers de cet effet. Les avantages du nouveau système consisteront particulièrement en ce qu'il ne sera pas nécessaire de changer les dimensions principales des anciennes roues, ni leur vîtesse, et que l'eau agira toujours par dessous, bien que sans choc: par conséquent il réunira à la fois les propriétés qu'ont les roues à palettes, d'utiliser les petites chûtes en conservant une grande vîtesse, et celles que possèdent les roues à augets ou en dessus et les roues de côté, d'utiliser la plus grande portion de la force motrice du fluide qui les met en jeu.

M. Tavernier vous a présenté dans l'une de vos séances, un instrument propre à tracer toutes les sections coniques; cet instrument est basé sur une propriété particulière et très-connue du foyer des courbes du second degré; il présente assez de simplicité dans son mécanisme, et quoi qu'il soit exécuté seulement en bois, il vous a semblé remplir assez bien le but auquel il est

destiné, sous le rapport de la commodité et de la précision.

La manufacture de cruchons de grès, nouvellement établie dans cette ville par Mme. Thorn, ne pouvait manquer d'attirer votre attention; vous avez nommé une commission pour en prendre connaissance et vous en rendre compte.

Cette fabrique dont l'existence ne date que de sept ou huit mois, dit M. Serullas, rapporteur, est parfaitement ordonnée dans tous ses détails; les cruchons qu'elle met en circulation sont bien faits, bien soignés sous tous les rapports, ne le cédant en rien à ceux de la même espèce que nous tirons d'Allemagne, ce que vos commissaires ont constaté par des épreuves comparatives multipliées. Leur excellente qualité est déjà si bien appréciée des consommateurs que les 9 à 10,000 cruchons que cette fabrique livre chaque mois au commerce, sont insuffisans pour fournir aux demandes qui lui sont faites. L'établissement de Mme. Thorn, destiné à prendre une grande extension, est déjà un pas de fait vers l'affranchissement du tribut que nous payons à nos voisins, pour cette partie; mais nous ne cesserons d'être vraiment tributaires qu'autant que nous parviendrons à trouver sur notre sol l'argile propre à cette fabrication, ou du moins à la remplacer par des mélanges artifi-

ciels, si la nature ne l'offre pas chez nous dans l'état convenable. C'est vers ce but qu'on doit diriger les essais. La terre employée par Mme. THORN est tirée du duché de Nassau.

D'après le rapport fait par M. JOSEPH GENTIL sur le mémoire de M. FRANÇOIS XIVRY, relatif à la ruche printannière et perpétuelle dont le modèle a été mis sous les yeux de la Société, l'on peut maintenant réaliser quatre points importans pour les propriétaires d'abeilles, savoir: la production précoce d'un grand nombre d'essaims; une grande abondance de cire et de miel; la faculté de récolter sans faire périr les peuplades; enfin l'avantage de ne perdre aucun panier en hiver.

Votre rapporteur vient de monter près de Metz un rucher pour 1824, où la méthode nouvelle va se trouver en comparaison avec la meilleure en usage dans le pays: il en sera rendu compte chaque année à la Société.

A l'occasion d'un mémoire de M. DELAVERGNE sur les mélèzes, M. HERPIN émet le vœu de voir le gouvernement encourager la culture de cet arbre, propre à la mâture des vaisseaux et à toutes les constructions; il indique à Colombey, près Metz, plusieurs mélèzes qui sont d'une croissance extraordinaire, et qui prouvent que notre département est favorable à la production de ces arbres précieux.

Dans votre programme de prix et de questions vous aviez demandé, comme intéressant particulièrement ce pays, les moyens de propager et de faire prospérer le châtaignier.

Un mémoire sur cette question vous a été adressé; d'après les conclusions de votre commission présentées par M. Gorcy, rapporteur, vous avez voté des remercîmens à l'auteur, M. Dominique Simon, pépiniériste, et lui avez décerné une médaille d'argent.

M. Dominique Simon ayant prié la Société de faire constater son mode d'opération pour les semis de châtaigniers, vous avez chargé une commission de suivre ces semis.

Ils se font par fosses planchayées en forme de caisse, et les châtaignes sont placées entre une couche de sable fin et une couche de terre végétale. Un rapport circonstancié de cette opération vous a été fait par M. Chambille et a été déposé aux archives.

M. Louis Simon vous avait adressé une notice sur ses pépinières; d'après son désir, vous avez chargé MM. Gorcy, Chambille et Gentil de les examiner: ils ont reconnu que ces pépinières étaient très-bien tenues, que maintenant elles contenaient sur 27 hectares (480 jours) de terre, seize cent mille plants dont quatre cent mille pieds de disponibles. Vous avez ainsi acquis l'assu-

rance que le commerce d'arbres, qui semblait avoir langui pendant quelques années, reprend son ancienne activité, et sur-tout que la qualité des sujets rendra bientôt aux pépinières de Metz leur antique renommée.

Ouvrages imprimés offerts à la Société.

M. Lévy jeune, votre associé-correspondant, vous a adressé un exemplaire du programme qu'il a publié sur le cours de machines qu'il est chargé de faire à Rouen. Dans le rapport qui vous en a été fait par l'un de vos membres, on a témoigné le désir de voir paraître le cours lui-même, attendu qu'il ne peut que servir à répandre les bonnes doctrines dans la classe des artistes et des manufacturiers.

Vous avez entendu avec beaucoup d'intérêt un rapport fort étendu, fait par M. Serullas sur un mémoire imprimé de M. Dubrunfaut, concernant la saccharification des fécules. M. le rapporteur a appelé votre attention sur plusieurs procédés, indiqués par l'auteur, qui sont d'une utilité incontestable dans l'art du brasseur et du distillateur, et plus spécialement applicables à la fabrication des eaux-de-vie de pommes de terre, et qui tendent à abréger de beaucoup la manipulation des matières, tout en augmentant les produits. Nous nous bornerons à signaler ce

fait qui n'est pas assez généralement connu que, pour la fermentation, l'eau de puits doit être employée préférablement à l'eau de rivière.

M. Herpin vous a fait hommage de l'ouvrage qu'il vient de publier sous le titre de *Récréations chimiques*, 2 vol. in-8°., d'une brochure sur l'appareil distillatoire de son invention qui figurait à notre exposition, et de la réponse qu'il fit à des objections présentées contre cet appareil.

Le mauvais état des chevaux du département de la Moselle et la possibilité d'introduire des améliorations dans cette branche importante, a été le sujet d'une brochure présentée à la Société et dont M. Gentil a fait un rapport très-avantageux. L'auteur faisant de grandes avances qu'il est en état de soutenir par ses moyens et par la constance de ses goûts, a mis en pratique une partie des conseils qu'il donne à ce sujet.

IIIe. SECTION.

Antiquités, Littérature.

Pièces lues à la Société.

L'archéologie, cette science qui se lie si intimem nt à l'histoire, continue à attirer votre attention. La collection d'Antiques que vous avez commencée il y a à peine deux ans, s'est, grâce à vos recherches, enrichie cette année de plusieurs morceaux.

Des tombeaux ont été découverts près de Montois; une commission, composée de MM. Bergery, Thiel, Chaumas et Devilly, a été chargée de vous en rendre compte. Ces tombeaux sont rangés par lignes transversales à près d'un mètre de distance les uns des autres et à 50 centimètres au-dessous du sol; la tête est tournée vers l'orient. Le champ doit contenir plus de cinq cents tombeaux; cinquante à peu-près ont été ouverts et voici leur construction uniforme: le fond est composé de pierres plates, unies sans mortier; les parties latérales, les parties supérieure et inférieure sont aussi en pierres sèches: le tout est recouvert d'une longue et large pierre plate. On a découvert dans ces tombeaux des ossemens d'enfans, de femmes et d'hommes, quelques-uns d'une très-grande proportion; deux médailles dont l'une familière et l'autre du Bas-Empire; des vases en argile et un sabre légèrement courbé. La propriétaire de ce champ, Mme. de Niel, a apporté l'empressement le plus obligeant à faire voir ces tombeaux à votre commission et à lui donner tous les renseignemens désirables: elle avait mis à sa disposition des ouvriers qui ont fait des fouilles. MM. les commissaires pensent que ces tombeaux et ces ruines peuvent être les restes d'un poste militaire placé là en ligne avec les *Castra stativa* de la fron-

tière, pour opposer une barrière aux invasions des allemands, et qu'il aura été détruit et brûlé par ces barbares; en effet, presque toutes les pierres portent l'empreinte du feu, ainsi que celles de l'établissement de Jœuf, dont M. Thiel vous a rendu compte l'année dernière. Dès que la récolte sera faite, votre commission se propose de demander à Mme. de Niel la permission de continuer ces fouilles et espère faire quelques découvertes intéressantes sur l'histoire des *Ceresi* dont ces tombeaux bordent le territoire. Non loin de là un pavé mosaïque a été découvert à Audun-le-Tiche, et des fragmens vous en ont été présentés. M. Teissier, votre associé-correspondant, vous a adressé un mémoire sur ces débris; vous avez voté des remercîmens à M. Teissier et décidé que ce mémoire plein d'intérêt pour ceux qui s'occupent de recherches antiques, serait lu à votre séance publique.

Les découvertes que l'on fait journellement au Héraple, ruines situées près de Rosbruck, village de l'arrondissement de Sarreguemines, vous ont engagé à nommer une commission chargée d'explorer ces antiques débris. Le nom de *Héraple* qui vient bien évidemment de *Hiéropolis*, les médailles d'or, d'argent et de bronze qu'on y trouve, les statues qu'on en a tirées, la voie gauloise qu'on y remarque, les vieilles traditions

populaires répandues sur ce lieu, tout annonce à votre Société que des recherches bien dirigées doivent amener de nombreuses et intéressantes découvertes. Déjà nos voisins se sont emparés de quelques statues et d'un grand nombre de médailles, mais des fouilles suivies n'ont point été faites, par conséquent la mine est seulement reconnue et reste encore à exploiter.

Votre Secrétaire vous a parlé des fouilles faites pour établir les fondations du café du Heaume et des maisons bâties vis-à-vis la cathédrale; il a déposé à votre musée une figurine de bronze représentant un mercure des plus belles proportions, et plus de cinq cents médailles de grand, de moyen et de petit bronze, du haut, du moyen et du Bas-Empire, quelques consulaires et plusieurs médailles d'argent, dont un *Néron aux vases pontificaux*, et un *Drusus le Germanique* que l'on regarde généralement comme le fondateur de l'aqueduc de Gorze, le tout trouvé dans ces fouilles. Dans la rue du Heaume on a trouvé les deux bas-reliefs et l'autel votif, à ce que l'on peut croire, dont M. le maire a doté votre musée. Vis-à-vis la cathédrale on a découvert quelques aqueducs souterrains, qui, d'après les indications qui nous restent, semblent partir du grand aqueduc de Gorze et se diriger vers le *vivarium* qui était dans l'emplacement

de la rue appelée aujourd'hui rue du Vivier, et vers le temple de Diane et celui sur les ruines duquel on a bâti St.-Victor et que quelques circonstances feraient croire avoir dû être consacré à la victoire. On a dénudé aussi une portion du bassin où venaient, selon M. le baron Marchant, aboutir les eaux de l'aqueduc dit de Gorze. Notre savant compatriote doit publier bientôt un travail fort intéressant sur cet aqueduc dont il détermine d'une manière positive le cours et le but.

Ce n'est pas en vain que vous avez dirigé l'attention vers la recherche des monumens antiques; M. Petit, de Metz, vous a, par votre secrétaire, donné communication d'un tombeau découvert près de Longwy. M. Martinois, de Procourt, agriculteur distingué, qui en 1806, obtint la première médaille d'argent de la Société d'agriculture de Metz, voulant, en octobre 1820, faire réparer un mauvais chemin, fit, pour se procurer des pierres, fouiller un tertre tumulaire presqu'entièrement couvert de gros cailloux. Cette butte fut entamée au sud et au nord: on trouva du côté du midi une tombe grossièrement taillée avec un couvercle en pierre, fixé par quatre agraffes de fer scellées avec du plomb. Cette tombe était creusée en ovale, ainsi qu'on en a trouvé une à Montois, et con-

tenait dans le fond du charbon et des cendres. En continuant les fouilles, on rencontra un mur circulaire qui formait une enceinte de près de 8 mètres de diamètre. On ne sait pas encore ce que contient cette enceinte qui n'a pas été entamée. Vous avez chargé une commission de suivre ces travaux et de vous en rendre compte. Nul doute que l'exploration de ce tertre ne conduise à quelque découverte importante. C'était au milieu du territoire des *Ceresi*, non loin du camp romain de *Titelberg;* la seule tombe ouverte jusqu'à présent contenait des cendres, ce qui indique une sépulture romaine et non gauloise. Ne pourrait-on pas, sans forcer l'étymologie, tirer quelques renseignemens du nom du village sur le territoire duquel se trouve cette butte? ne peut-on voir dans *Procourt*, *Proculi tumulus;* c'est l'opinion d'un habile archéologue, de M. Marchant.

Vous avez entendu avec le plus vif intérêt la lecture du mémoire de M. Teissier sur la roue enflammée de Basse-Kuntz, où il cherche l'origine de ce singulier usage. Ce mémoire ayant été imprimé en entier dans le recueil de la Société royale de France, vous n'avez pu en ordonner l'impression dans le vôtre, mais vous avez exprimé le désir de voir l'exemple donné par M. Teissier, suivi par les personnes qui s'occu-

pent de recherches nationales; vous avez justement pensé que l'origine de ces coutumes bizarres dévoilée jetterait un grand jour sur les temps obscurs de notre histoire.

LITTÉRATURE.

M. CHÉDEAUX vous a lu un mémoire sur la question commerciale des entrepôts; vous y avez retrouvé ces vues utiles, ces connaissances approfondies d'économie politique que vous aviez remarquées dans l'auteur du mémoire sur le projet de foire européenne à Metz.

Vous avez chargé MM. BERGERY, MUNIER et MACHEREZ de vous rendre compte des principes de grammaire générale que vous avait soumis M. DELCASSO, de Thionville. Votre commission a signalé quelques erreurs et quelques fausses définitions dans cet essai où vous avez néanmoins reconnu le talent qui distingue le jeune professeur que vous vous êtes associé.

M. THIEL a lu et déposé dans vos archives une dissertation sur une nouvelle manière de définir et de classer le mot appelé *participe*. Il signale d'abord le cercle vicieux où tombent la plupart des grammairiens qui, en faisant une espèce de mot particulier du participe, nomment ainsi le mot qui entre dans la composition du verbe attributif, puis justifient cette dé-

nomination en disant que c'est parce que ce mot participe de la nature du verbe. Reproduisant ensuite l'opinion de l'abbé *Fabre* et de plusieurs idéologues qui regardent le participe, ou du moins son radical, comme un adjectif, il propose de classer les adjectifs en *déterminatifs*, *qualificatifs* et *temporaires*. Ces derniers qui sont les mots appelés participes, se subdiviseraient en adjectifs d'action et adjectifs d'état, qui par leur réunion au verbe abstrait forment les verbes transitifs et intransitifs. Le développement de cette théorie et sur-tout l'application que l'auteur en fait à la grammaire générale, puis à la langue grecque, à la langue latine et à la langue française, donne lieu à des aperçus nouveaux, par exemple, à faire reconnaître les trois voix, l'active, la passive et la réfléchie, aussi bien en français et en latin qu'en grec; à considérer le participe français, dit *passé* (aimé, lu, etc.) comme appartenant à la voix passive, et à rendre plus facilement raison de son accord. « En résumé, dit M. Bergery, rapporteur de la commission, composée, en outre, de MM. Champouillon et Munier, qui a examiné cet ouvrage, nous pensons que, si la théorie de M. Thiel était introduite dans la grammaire générale et que les grammaires particulières fussent établies sur les mêmes bases, il en résulterait, pour l'en-

seignement de toutes les langues, une marche simple, uniforme, vraiment philosophique. On verrait disparaître les classemens sans motif, les divisions arbitraires et cette multitude de règles qui n'ont aucune liaison, que rien n'explique, parce qu'on a négligé jusqu'ici de rattacher à une même chaîne tous les faits de grammaire concernant la même espèce de mots ».

M. Gerson-Lévy vous a lu un mémoire sur la littérature allemande, à la fin du 18e. siècle. L'auteur établit d'abord et prouve que la littérature allemande doit tout à elle-même, espèce de phénomène qui est la source de son originalité et de son énergie; il parcourt toutes les branches de cette littérature, venge nos voisins et nous présente un tableau fidèle de l'état des lettres chez les Allemands. Vous avez tous applaudi, Messieurs, au ton de vérité et à la magie de style répandus dans ce mémoire.

Votre secrétaire vous a lu une élégie intitulée *l'Abandon*, enfin un anonyme vous a envoyé un opuscule sous le titre des *Volans;* il vous a paru assez piquant pour être mis au nombre des pièces qui devaient être lues à la séance publique.

Ouvrages imprimés offerts à la Société.

M. Lacretelle aîné, de l'Institut, l'un de vos

membres honoraires, vous a adressé un exemplaire de ses œuvres dont M. Renault vous a rendu compte.

M. Macherez vous a fait connaître les principes de grammaire de M. Varlet, de Strasbourg.

M. Thiel a appelé votre attention sur la traduction de l'*Oratio pro Archiâ poëtâ*, de M. Delcroix, votre associé-correspondant, et sur celle de l'art poétique d'Horace, par M. Chanlaire, également l'un de vos associés-correspondans. Vous avez remarqué dans ces traductions deux qualités bien rares, fidélité et élégance.

M. Thiel vous a aussi rendu compte de l'*Ode latine* de M. de Champlieux, sur la suppression de l'école normale, et des beaux vers de M. Casimir Delavigne; il vous a parlé de l'*Echo du Parnasse*.

Votre secrétaire vous a lu un rapport sur les *Contes*, *Nouvelles*, *Apologues* et *Mélanges* de M. le baron de Ladoucette, votre associé-correspondant; il vous a fait remarquer le tour heureux, le style pur et grâcieux qui distingue cet ouvrage et a appelé votre intérêt sur les nouvelles historiques des diverses provinces de France. Vous avez regretté avec votre rapporteur que l'auteur ait pu oublier dans cette galerie de tableaux le pays qui l'a vu naître, et vous l'auriez accusé d'ingratitude, s'il n'avait destiné le premier usage

de ses pinceaux à la peinture de nos rians vallons, de nos antiques souvenirs et à la description de nos fêtes nationales.

M. Bergery vous a rendu compte de l'ouvrage de M. Pagezy de Bourdeliac, intitulé de l'*Emploi des loisirs du soldat français en temps de paix*, ouvrage couronné par l'académie de Châlons. Vous avez applaudi à la manière dont l'auteur a traité ce sujet et aux développemens que M. le rapporteur a présentés sur cette importante question.

M. Bergery vous a également fait connaître le mémoire de M. Bigot de Morogues, concernant l'influence des Sociétés littéraires et savantes sur la prospérité publique.

M. Cailly a été chargé de vous faire connaître le mémoire sur l'institution des sourds-muets de Caen, imprimé par les soins de l'Académie de cette ville; vous vous êtes joints au rapporteur pour payer un juste tribut d'admiration et de vénération à M. l'abbé Jamet, digne émule des respectables abbés de l'Epée et Sicard, qui vient de perfectionner la méthode des signes employés par les sourds et muets.

L'un de vos associés-correspondans, M. Langlois, de Rouen, vous a adressé son ouvrage sur l'incendie de la cathédrale de Rouen; M. Dosquet vous en a rendu compte.

M. Cochard, de Lyon, votre associé-correspondant, vous a envoyé ses notices statistiques sur le château de Lamothe, sur St.-Cyr et sur les environs de Lyon; vous avez entendu avec intérêt le rapport qui vous en a été fait par MM. Cailly et Herpin.

M. Verronnais vous a fait hommage de son Annuaire de la Moselle; vous avez reconnu que l'Annuaire de 1824 offrait encore plus de détails historiques et statistiques que ceux des années précédentes; vous avez accordé de justes éloges à l'attention qu'apporte l'éditeur dans le choix des matières et vous avez honoré de votre approbation cette collection pleine d'intérêt pour le département.

Conformément à votre réglement, MM. Anspach et Devilly ont déposé à votre bibliothèque, le premier, un exemplaire de son mémoire sur les écoles israélites de cette ville; le second, un exemplaire de son premier mémoire sur les antiquités médiomatriciennes.

Vos relations avec les Sociétés savantes et littéraires ne se sont point ralenties; vous en avez même ouvert de nouvelles. Vous avez reçu de la plupart des Académies, des communications et des envois de mémoires, et par les rapports qui vous en ont été faits, vous avez acquis la conviction que jamais les sciences et les lettres

n'ont été cultivées avec plus de zèle et d'ardeur.

Votre Société a eu à déplorer la perte de M. le comte Emmery, pair de France, l'un de ses membres honoraires. M. Renault, en votre séance du 7 septembre, a prononcé son éloge funèbre.

M. le baron de Balsac, préfet de ce département, et M. Servois, conservateur du musée central et royal d'artillerie, sont entrés dans votre Société, comme membres honoraires, et vous avez admis, comme membres titulaires, MM. Chédeaux, Culmann, capitaine d'artillerie, Simon, avocat, et M. le comte Emmery.

Vous avez reçu comme agrégé M. Pierron fils, de Metz, et, comme associés-correspondans, MM. Adrian, de Francfort, Marie Dumesnil, et Benoist, de Paris, Riestelhubert et Varlet, de Strasbourg.

Une Société qui vous est affiliée, celle de Boulogne-sur-Mer, avait voté des fonds pour réparer le monument élevé près de Boulogne, à l'infortuné Pilatre de Rosier; vous avez voulu vous associer à cet hommage rendu à la mémoire d'un de vos compatriotes et vous avez tous souscrit individuellement pour cet objet.

Vous avez ressenti dans le courant de cette année les heureux résultats de l'exposition départementale que vous avez ouverte, sur la pro-

position de M. le docteur CHAUMAS, l'un de vos membres. Une impulsion plus vive a été donnée dans ce pays à l'industrie; de toutes parts les personnes les plus recommandables vous ont écrit pour vous féliciter de vos efforts patriotiques et un membre de l'Institut, M. CHARLES DUPIN, qui appartient également à votre Société, a signalé à la France industrielle le nouvel exemple que venait de lui donner le département de la Moselle; vous avez obtenu également pour cette belle entreprise l'assentiment et le concours des autorités locales.

Ainsi, vous le voyez, MESSIEURS, la prospérité a couronné vos utiles travaux.

RAPPORT

SUR LE CONCOURS RELATIF A CETTE QUESTION :

Quelle a été, dans ces derniers temps, l'influence de l'étude des sciences exactes sur les productions purement littéraires?

PAR M. THIEL.

AU milieu du siècle dernier, à l'époque où l'esprit philosophique et l'étude des sciences exactes commencèrent à exercer une influence

marquée sur notre littérature, les amans exclusifs des muses crurent leur temple profané, leur culte perdu pour jamais, quand ils virent les savans, qui ne s'étaient point encore empressés de sacrifier aux grâces, apporter leurs offrandes, pénétrer dans le sanctuaire et mettre leur style jusqu'alors sec, dur et négligé, à côté des périodes arrondies, nombreuses et peut-être un peu trop soignées de nos orateurs et de nos poëtes. C'est fait de l'éloquence, c'est fait de la poésie, s'écrièrent alors les prêtres du temple; et l'on insinua (*) « que le génie des » beaux-arts est tellement l'ennemi de l'esprit » philosophique, qu'il ne peut jamais se récon- » cilier avec lui.... Craignez, disait-on, craignez » qu'il n'éteigne ou du moins qu'il n'amortisse » le feu sacré: sans cesse il vient accuser de » témérité et lier par de timides conseils la » noble hardiesse du pinceau créateur: natu- » rellement scrupuleux, il pèse et mesure toutes » ses pensées, il les attache les unes aux autres » avec un fil grossier qu'il veut toujours avoir » à la main: il voudrait ne vivre que de ré- » flexions, ne se nourrir que d'évidence; il abat-

(*) Ces citations sont extraites du discours du père GUÉNARD, jésuite, couronné à l'Académie française en 1755: les passages d'où elles sont tirées se trouvent dans les *Leçons de littérature et de morale de MM. NOEL et DE LAPLACE*. 12°. Edit. tome 1, pages 350 et suiv.

» trait, comme ce tyran de Rome, la tête des
» fleurs qui s'élèvent au-dessus des autres.....
» On pourrait, ajoutait-on, en parcourant tous
» les genres, montrer par-tout les beaux-arts en
» proie à l'esprit philosophique; mais il faut
» se borner: plaignons cependant ici la desti-
» née de l'éloquence qui dégénère et périt tous
» les jours. Il est vrai que la passion des faux
» brillans et de la vaine parure a flétri sa beauté
» naturelle à force de la farder; il est vrai
» que le bel esprit a ravagé presque toutes les
» parties de l'empire littéraire; mais voici un
» autre fléau bien plus terrible encore, c'est la
» raison elle-même; je dis cette raison géomé-
» trique qui dessèche, qui brûle pour ainsi dire
» tout ce qu'elle ose toucher..... Défendons-lui
» de sortir de la sphère des sciences, de porter
» dans les arts de goût sa tristesse et son austé-
» rité naturelle, son style aride et affamé ».

Telles étaient les craintes que l'on concevait et que l'on exprimait en 1755, et il faut avouer qu'elles n'étaient point alors dénuées de fondement. L'Académie française témoigna qu'elle les partageait, et les sanctionna pour ainsi dire en couronnant le discours du père Guénard, jésuite, d'où elles sont textuellement extraites.

Mais l'impulsion était donnée, et ces réflexions ne pouvaient arrêter le mouvement imprimé

aux esprits : ils se portèrent vers les études exactes avec une ardeur, un enthousiasme qu'animaient chaque jour davantage les progrès rapides des sciences. Ces études reçurent donc une extension prodigieuse ; elles se mêlèrent à tout et durent exercer leur influence sur toutes les productions de l'esprit humain ; elles envahirent le domaine de la littérature ; les savans devinrent lettrés et les littérateurs devinrent savans ; la poësie elle-même consacra ses chants aux merveilles de la science ; tout jusqu'au style reçut une couleur scientifique peut-être trop marquée d'abord : c'est ce qui fit exhaler et ce qui justifiait en même temps les premières plaintes contre cet envahissement.

Après deux générations, votre Société vient de provoquer un examen de l'effet produit par cette influence si redoutée alors : c'était consulter l'expérience elle-même sur un point d'une haute importance. Tel était le but de la question que vous aviez, pour la seconde fois, proposée au concours de cette année.

Que fallait-il pour la résoudre ? présenter un tableau de notre littérature actuelle, examiner les ouvrages les plus récens, ceux sur-tout dont les auteurs par leur âge et leur position, ont dû être soumis à l'influence générale des études exactes ; faire enfin pour les douze ou quinze dernières

années, ce que Chénier a fait pour les précédentes, et par des observations dirigées vers le but proposé, signaler les caractères distinctifs de notre littérature, voir si elle a réellement dégénéré, et, dans ce cas, si sa décadence est due à l'extension donnée dans le commencement du siècle aux études exactes.

La forme d'une dissertation critique était peut-être la plus favorable pour approfondir un tel examen, parce qu'elle permettait de mettre continuellement le fait à côté du raisonnement, et l'exemple à la suite de l'assertion; mais vous n'aviez rien prescrit à cet égard, et il vous est parvenu un mémoire, en forme de discours, portant pour dévise *compenso vitiis bona..... pluribus hisce inclino*, qui a semblé à votre commission avoir suffisamment atteint le but indiqué. L'auteur y expose dans un style clair, rapide, nombreux, oratoire, le résultat de ses observations sur notre littérature, et des notes pleines de discernement et de goût, dictées par une saine critique, font sur les ouvrages les plus récens les applications de ses idées générales.

Nous ne présentons ici que l'analyse succincte de cet ouvrage, dont la Société a entendu la lecture avec une vive satisfaction, et dont elle regrette de ne pouvoir enrichir son recueil annuel.

L'auteur pourrait, dit-il, louer les sciences de leur nombreux bienfaits envers la société humaine, mais il veut examiner « si l'ordre et la sévérité » qui les caractérisent ont arrêté ou dirigé l'essor » de l'imagination ; altéré ou maintenu la pureté » du goût, refroidi les ames ou agrandi les » idées ». C'est ainsi qu'il présente l'objet de la question et le but de son ouvrage ; il le divise ensuite en deux parties : dans la première il examine les effets pernicieux, et dans la seconde les effets salutaires des études scientifiques sur la littérature.

Selon lui, les lettres, tendant sans cesse à une perfection, que la poésie seule atteint du premier élan, n'ont reçu de l'influence des sciences « qu'une de ces modifications qui se lient à de » grands changemens intellectuels que préparent » la marche des temps et les progrès de la » raison humaine » : cette modification a nui à la poésie, qu'elle a poussée vers les généralités et les abstractions, à qui elle a ôté de sa hardiesse et de son indépendance dans le genre lyrique, de sa grâce et de sa naïveté dans les sujets légers, et qui est tombée dans de minutieux détails. Le style a aussi perdu en ornemens et en figures, en nombre et en harmonie, ce qu'il a pu gagner en propriété et en précision.

Après avoir ainsi avoué ces pertes en les attribuant franchement à l'influence des études exactes,

sur le goût, l'auteur, pour mieux nous faire juger de la direction favorable que ces mêmes études ont fait prendre aux lettres, remonte au grand siècle de Louis XIV et le caractérise; il distingue également le 18e. siècle, puis les comparant tous deux à la littérature actuelle, il observe que l'art d'écrire, appliqué à de nouveaux objets, a reçu « le but plus spécial d'être l'auxiliaire » de la raison et du bonheur des hommes ». L'afféterie, les faux brillans, le luxe des mots et des figures, les longueurs d'apprêt, les circonlocutions, les épithètes, les mots redoublés ont presqu'entièrement disparu du style, qui a gagné de la rapidité sans perdre de sa grâce. Notre langue a aussi acquis plus de clarté, plus de précision et une régularité dont le principe était dans sa nature; le goût et les agrémens de l'expression n'en ont pas souffert. Nos poëtes et nos orateurs ont substitué aux invocations et aux préparations amenées de loin, des expositions rapides, des formes plus promptes et plus vives: ici une note extrêmement précieuse établit un parallèle entre l'exorde de l'éloge de Charles VII, par M. Mignet, professeur à l'Athénée de Paris, et le même morceau, traité comme il l'eût été sous Louis XIV et dans le siècle dernier, et fait ressortir la différence des styles propres à chaque époque. Nos auteurs, dit-il encore, savent mieux

tracer un plan et le suivre, circonscrire leur sujet, grouper leurs idées, analyser et développer leur pensée. Le genre dramatique a peut-être perdu de sa force et de son énergie, mais il a acquis une ordonnance plus simple, une marche plus régulière et plus droite, un choix plus sévère. L'ordre, la précision, la spécialité procureront à nos prosateurs des succès durables, d'autant plus que ces qualités règlent et dirigent chez eux l'essor de l'imagination dont les sciences ont étendu le domaine. L'étude de ces mêmes sciences, si utiles à l'homme, a imprimé à toutes nos compositions un caractère *d'utilité morale* qui est le trait le plus frappant de leur influence : elles ont banni les poésies licencieuses et corruptrices, elles ont grandi l'éloquence et donné à l'histoire plus de philosophie ; il n'est pas jusqu'aux romans, qu'elle n'ait en quelque sorte épurés. Les progrès des sciences ont il est vrai porté le dernier coup à l'ingénieuse mythologie des Grecs, déjà fortement ébranlée par le christianisme : mais, comme lui, elles ont mis la vérité à la place des symboles et montré la nature avec ses merveilles, en déchirant les voiles brillans dont les anciens l'avaient couverte.

Après avoir développé ces idées avec autant d'énergie que d'élégance et en avoir prouvé la

justesse dans ses notes, par des applications nombreuses et des autorités respectables, l'auteur se résume, et se fondant sur cette observation de l'expérience, il fait espérer les plus heureux résultats de l'alliance qui s'est opérée entre les sciences et les lettres : il termine en invitant ses compatriotes et sur-tout la jeunesse à les cultiver de concert.

Qu'il y a loin de ce tableau aux craintes exprimées par le père Guénard, et répétées depuis par tant d'échos ! Si donc nous en croyons l'auteur du nouveau mémoire, ces craintes ne se sont point vérifiées, et l'influence actuelle des études exactes n'est plus aussi pernicieuse aux lettres qu'elle a pu l'être dans les premiers momens d'un aveugle enthousiasme. Alors cette influence les éloignait du beau et du vrai ; maintenant elle les en rapproche : loin « d'arrêter le » pinceau créateur par de timides conseils », elle le dirige plus sûrement, et par une ligne plus courte, au but qu'il doit atteindre : elle apprend à lier les pensées par cette logique secrète qui supplée aux transitions forcées et apprêtées : elle fait marcher d'évidence en évidence, de conséquences en conséquences ; mais « elle » n'abat plus les fleurs qui s'élèvent naturelle- » ment » ; elle n'écarte que celles qui surchargeraient le tableau : elle souffrait dans ces temps

« les faux brillans et les vaines parures qui flé-
» trissaient la beauté naturelle de l'éloquence à
» force de la farder »; maintenant elle rend cette éloquence à son antique beauté, en proscrivant tout ce qui la dépare : elle était alors l'alliée du « bel esprit qui dévastait toutes les » parties de l'empire littéraire », et maintenant elle lui fait une guerre mortelle : enfin, ce qui devait achever la ruine de cet empire, « cette » raison géométrique qui devait tout dessécher, » tout brûler, et porter dans les arts de goût » sa tristesse et sa sévérité »; c'est elle qui, sous la plume de nos savans devenus littérateurs, se parant peu à peu des grâces naturelles, d'un style pur, clair, élégant, souvent animé, quelquefois sublime, nous ramène à cette noble et belle sévérité du goût antique, à cette simplicité tant vantée, tant admirée dans les chefs-d'œuvre de la Grèce, à ce *vrai*, hors duquel *rien n'est beau*, selon le législateur de notre parnasse.

Et ne pourrait-on pas comparer ces modifications observées dans notre littérature, par l'auteur du mémoire, et présentées comme un effet des études exactes et mathématiques, à des modifications à peu près du même genre, produites par les mêmes causes dans l'architecture, la peinture et les arts du dessin. Des plans plus régu-

liers, une simplicité plus noble et plus élégante, une beauté qui résulte sur-tout du choix des proportions d'ornemens moins nombreux, mais d'un goût plus sévère, telles sont les qualités qui distinguent les constructions actuelles, où l'on retrouve quelque chose de la manière des Grecs. Ne remarque-t-on pas aussi dans la peinture, une composition et une ordonnance plus simple, une vérité de costumes et de détails, une sévérité dans le choix et dans la disposition des accessoires, une pureté de dessin, une précision dans le tracé des perspectives, auxquelles les grands peintres des âges passés n'ont atteint, pour ainsi dire, que par un instinct d'imitation. Cependant les personnages allégoriques sont bannis des tableaux d'un genre noble, de même que les fictions mythologiques le sont des discours sérieux : en conclura-t-on que l'art a dégénéré? n'avouera-t-on pas, au contraire, qu'il a fait des progrès, tout en reconnaissant que les monumens immortels des Raphael, des Poussin, des Michel Ange, resteront au-dessus des productions plus récentes, parce qu'ils portent un cachet particulier qui est le sceau du génie? Et si en reconnaissant ces progrès, on voulait les attribuer uniquement à l'étude de l'antiquité ou des modèles de la Grèce, et exclure de leurs causes l'influence des sciences exactes, ne pourrait-on pas deman-

der, avec un membre de cette Société (*), à quelle cause ces grecs si justement admirés, ont dû leur supériorité dans tous les genres, eux qui n'allaient point, comme nous, chercher des modèles étrangers, eux qui n'étudiaient que la nature et les convenances, eux qui formaient leurs artistes, leurs poëtes, leurs orateurs, par la seule connaissance des sciences exactes et physiques, et qui n'allumaient pour ainsi dire le flambeau des arts et de la littérature qu'à celui de la philosophie.

D'après ces considérations, vous ne verrez sans doute pas d'inconvénient à sanctionner par vos suffrages le jugement porté par l'auteur du mémoire; et si quelques esprits chagrins ou timides voulaient encore renouveler les anciennes craintes, vous pourriez, ses notes à la main, demander, si l'art d'écrire a dégénéré, sous la plume des Buffon, des d'Alembert, des Monge, des Laplace, des Hauy, des Cuvier, des Dupin, des Fourier et de tant de savans qui, formés à l'école des études exactes, ont pénétré dans le sanctuaire des muses et s'y montrent le front ceint d'une double couronne? si jamais la chaire, la tribune, le barreau ont retenti d'accens plus nobles et plus énergiques?

(*) Voyez le discours de M. Bergery, dans le compte rendu de l'année précédente. IVe. année, pag. 85 et 86.

si l'éloquence académique elle-même n'est plus dans la bouche des VILLEMAIN, des RAYNOUARD, ce qu'elle était jadis? si l'histoire ne doit rien aux MICHAUD, aux LACRETELLE, aux SÉGUR? si la prose des CHATEAUBRIANT, des JOUY, des ETIENNE, a perdu en grâce, en élégance, en naturel? si les muses enfin ont jamais compté plus d'adorateurs dans tous les genres? et vous leur montreriez cet essaim de jeunes poëtes où brillent un LAVIGNE, un LAMARTINE, un HUGO, un VIENNET, et tant d'autres parmi lesquels on peut citer avec honneur plusieurs élèves de l'École polytechnique elle-même. Une dernière raison à faire valoir, c'est que le talent d'écrire, réservé jadis à un petit nombre d'hommes privilégiés est devenu infiniment plus commun; et n'est-ce pas aussi un genre de progrès? De là sans doute une foule d'ouvrages, agréables peut-être, mais dénués de cette force de génie qui caractérise les grands modèles. De là aussi le reproche de décadence fait à notre âge; mais c'est un reproche adressé à chaque siècle par les contemporains, qui comparent tout aux chefs-d'œuvre des temps passés, tandis que, pour être juste, il faudrait ne comparer entr'elles que les productions du même ordre et faire encore la part de la prévention ordinaire en faveur des morts: Démosthènes trouvait injuste

qu'on le comparât aux anciens orateurs d'Athènes.

En vous invitant d'adhérer, au moins pour le fond, à l'opinion exprimée dans le mémoire qui porte pour devise: *compenso vitiis bona.... pluribus hisce inclino*, votre commission vous propose d'accorder le prix à cet ouvrage aussi bien pensé qu'élégamment écrit.

La Société, après avoir entendu la lecture du mémoire, a adopté les conclusions de la commission, et le billet cacheté ayant été ouvert, a présenté le nom de M. Pierre Nicot, *d'Aix, professeur de rhétorique au collége royal de Montpellier*.

En conséquence elle lui a décerné la *médaille d'or de la valeur de cent cinquante francs*, annoncée au programme.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Sur feu M. le Comte EMMERY, *Pair de France, Membre honoraire de la Société des Lettres, Sciences et Arts de Metz;*

PAR M. RENAULT.

Clarorum vivorum facta moresque posteris tradere antiquitus usitatum.
TACIT. Vie d'AGRICOLA.

JEAN-LOUIS-CLAUDE EMMERY, né à Metz, le 26 avril 1742, d'un procureur au bailliage de cette ville, fit paraître dès l'âge le plus tendre, une grande vivacité d'esprit et un goût décidé pour l'instruction.

Son père, homme de grand sens, persuadé que la fortune la plus durable et par conséquent la plus précieuse que l'on puisse laisser à sa famille, consiste dans les ressources inépuisables d'une bonne éducation, s'empressa de soigner celle d'un enfant qui annonçait de si heureuses dispositions. Dès l'âge de 9 ans, le jeune EMMERY fut mis en pension au collége des Jésuites de Pont-à-Mousson, et les progrès rapides qu'il y fit, sous

ces maîtres habiles, répondirent aux soins et à l'attente de ses parens; en effet, à 14 ans, il y avait déjà terminé des études dont le cours n'avait été pour lui, qu'une suite continuelle de triomphes remportés sur ses condiciples.

A l'application la plus assidue, M. Emmery joignait cette facilité étonnante qui n'est le partage que de quelques génies privilégiés; à 12 ans, il en donna une preuve remarquable par la promptitude extrême avec laquelle il apprit et retint le rôle qu'un de ses condisciples, tombé malade, la veille même de la distribution solennelle des prix, devait remplir dans la pièce dont la représentation précédait ordinairement cette distribution, et par le naturel, l'aplomb et la finesse d'intention avec lesquels il le joua, à la grande surprise ainsi qu'aux vifs applaudissemens de tous les assistans et particulièrement du directeur du théâtre de Metz, qui lui donna sur-le-champ ses entrées au spectacle.

A ses études littéraires, M. Emmery fit succéder celle du droit qu'il termina d'une manière non moins distinguée, et fut reçu avocat au Parlement de Metz, le 15 septembre 1760, c'est-à-dire à 18 ans.

Son père lui fournit la première cause qu'il plaida après sa réception; à la vérité, ce fut au grand mécontentement de sa partie, laquelle

ignorant sans doute que le génie franchit d'un premier élan, l'espace lentement parcouru par l'expérience, se plaignit hautement, à l'ouverture de l'audience, de la conduite du procureur qui sacrifiait ainsi les intérêts de son client au début d'un jeune novice; mais à peine la plaidoirie fut-elle achevée, que ce client naguère si courroucé, accourut auprès de son avocat, et lui adressa publiquement des excuses, accompagnées des félicitations les plus vives sur l'éloquence victorieuse avec laquelle il l'avait défendu; effectivement, il gagna son procès, et ce premier succès, si flatteur, sembla être le présage de tous ceux que M. Emmery obtint depuis dans la profession qu'il avait embrassée, profession dans laquelle il ne s'acquit pas moins de considération par sa probité et son désintéressement que par l'étendue de ses lumières.

Le bailliage de Metz l'ayant choisi, en 1789, pour le représenter aux États-Généraux, il fit briller sur ce vaste et périlleux théâtre, une supériorité de talens, une sagesse de principes et une dignité de caractère qui lui concilièrent les suffrages des hommes probes de l'Assemblée, lesquels l'élevèrent deux fois à la présidence, et deux fois aussi, eurent lieu de s'applaudir de l'y avoir élevé.

Sincèrement dévoué au Roi, il ne vota que

les réformes reconnues nécessaires par les plus zélés défenseurs de la monarchie, et s'opposa de tout son pouvoir, aux entreprises criminelles des démagogues ainsi qu'aux excès par lesquels ils voulaient corriger d'anciens abus. Ce fut lui qui, pour resserrer les liens qui devaient unir l'Assemblée au trône, fit porter la loi en vertu de laquelle aucun député ne pouvait être admis à délibérer, qu'après avoir prêté serment de fidélité au monarque; ce fut encore lui qui empêcha la destruction de l'Hôtel royal des Invalides, demandée à grands cris par les vandales de l'Assemblée, et la populace effrénée des tribunes.

M. Emmery fut long-temps membre du Comité militaire de l'Assemblée, au nom duquel il rédigea le rapport sur l'organisation de l'armée, rapport qui présente de vastes et profondes connaissances dans l'administration de la guerre.

A la vue de l'effervescence générale et des factions qui se formaient dans le sein de la capitale, M. Emmery avait bien prévu qu'une nouvelle Assemblée, au lieu de réparer les fautes, déjà si funestes, commises par la première, les aggraverait encore, et finirait par attirer sur sa patrie les plus grands désastres; c'est pourquoi, il s'était opposé à la dissolution de l'Assemblée constituante. Cette opposition n'ayant pas prévalu, il quitta la scène politique et entra au tribunal de cassation.

Les affreux orages qu'il avait prévus et prédits à ses collègues, ne tardèrent pas à éclater de toutes parts et à inonder la France de torrens de sang.

Le féroce Dictateur qui décimait alors notre malheureux pays et ne pouvait souffrir aucune rivalité, pas même celle du crime, n'avait garde d'oublier dans ses proscriptions, le redoutable adversaire qui l'avait tant de fois combattu et terrassé à la tribune : M. Emmery fut incarcéré et eût été sans doute immolé, si la justice suprême, en frappant l'horrible Robespierre, le 9 thermidor an 2, n'eût mis enfin un terme aux forfaits de ce monstre infernal.

Après huit mois d'une continuelle agonie, M. Emmery fut rappelé à l'existence et rendu à la liberté, mais la joie qu'il avait éprouvée en se retrouvant dans le sein de sa famille, fut bientôt détruite, par la douleur inexprimable dans laquelle le plongea la mort inopinée de sa vertueuse compagne qu'il perdit peu de jours après sa sortie de prison.

Cette perte l'ayant forcé de se rendre à Metz et de s'absenter, au-delà du délai accordé, du tribunal de cassation où il était rentré après l'heureuse journée du 9 thermidor, ses collègues lui donnèrent un témoignage bien flatteur de leur attachement; ils s'arrangèrent entr'eux, de

manière à faire son service chacun à leur tour, afin qu'il ne fût pas privé des appointemens de sa place, lesquels étaient devenus son unique ressource pour subsister.

Ce fut pendant le séjour qu'il fit alors dans sa ville natale, que plusieurs de ses concitoyens le pressèrent d'accepter la chaire de législation nouvellement fondée dans l'école centrale de leur département; il était disposé à se rendre à leurs vœux, mais les amis qu'il avait laissés dans Paris, le détournèrent de ce dessein et parvinrent à force d'instances, à le faire revenir au milieu d'eux.

En germinal an 5, il fut élu par le département de la Seine, député au conseil des Cinq-cents où il se distingua de nouveau, par la même conduite qui l'avait déjà honoré dans l'Assemblée constituante.

C'est à la courageuse énergie et à l'invincible éloquence qu'il déploya dans les séances du 29 juin et du 14 août de cette année, que la France fut redevable de l'abrogation de la loi aussi absurde qu'atroce, du séquestre des biens des pères et mères des émigrés; au 18 fructidor suivant, il était un des inspecteurs de la salle.

Le Directoire exécutif ayant fait décréter à cette époque, la déportation de plusieurs membres des deux conseils et l'exclusion de tous

ceux compris dans les dernières élections, M. Emmery se trouva, par suite de cette nouvelle mesure révolutionnaire, hors des charges publiques, ayant perdu sa place de juge au tribunal de cassation, par le fait de son acceptation de celle de député. Il reprit alors à Paris, son ancienne profession et eut en peu de temps, une clientèle nombreuse. Ce genre de vie était trop bien assorti à son caractère et à ses goûts, pour ne pas lui plaire plus que tout autre; aussi avait-il résolu de ne plus le quitter, lors qu'en novembre 1799, il fut appelé contre son attente au conseil d'état, dans la section de législation, où il coopéra à l'érection de l'un des plus beaux monumens de la sagesse humaine, le code civil.

Ayant été présenté, en germinal an 11, pour candidat au Sénat, par le collége électoral du département de la Moselle, qu'il avait présidé, il fut nommé, le 2 fructidor suivant, membre de ce premier corps de l'État.

Depuis ce moment jusqu'à celui de la restauration en 1814, il vécut presque toujours loin du tourbillon des affaires et de la source des faveurs, ce qui au reste, n'empêcha pas qu'il ne reçût avec la masse de ses collègues, les titres et autres signes de distinction, affectés au rang qu'il occupait.

L'année 1812 fut pour lui une nouvelle époque d'inquiétudes et de douleurs; il eut à soutenir un procès qui compromettait la fortune de ses enfans: il plaida lui-même ce procès, à l'âge de 70 ans, et le barreau de Metz applaudit encore les derniers accens de cette voix, toujours éloquente en défendant les droits de la justice et de l'humanité.

M. Emmery gagna sa cause; mais le sort qui semblait se plaire à faire succéder immédiatement dans son ame, la tristesse à la joie, lui apporta, dans le même instant, la nouvelle de la mort de son second fils, jeune officier de la plus grande espérance, que la guerre venait de moissonner en Espagne.

En 1814, il fut un des rédacteurs du projet de constitution présenté au Roi, par le Sénat, et dont les principales dispositions se sont retrouvées dans la Charte. Il fut créé, par Sa Majesté, comte et pair de France, à la première promotion du mois de juin de cette année.

Dépouillé de sa dignité pendant les cent jours, il refusa de faire les moindres démarches pour obtenir sa réintégration, et ne reparut sur la scène politique, qu'au mois de juillet suivant, en reprenant sa place à la chambre des Pairs, dont, malgré son grand âge, il suivit jusqu'en 1820, toutes les séances, avec une assiduité vraiment exemplaire.

Ce fut à cette époque, c'est-à-dire, à 79 ans, que les infirmités de la vieillesse commencèrent à se faire sentir à M. Emmery: la régularité de sa vie, sa constante sobriété lui avaient conservé une santé robuste, ainsi que cette humeur gaie et toujours égale qui en est ordinairement la suite: les organes de la vue et de l'ouïe n'avaient essuyé chez lui aucune altération; mais ses jambes, qui avaient toujours été faibles, cessèrent alors presque entièrement de le soutenir.

Dès ce moment, il dut renoncer à suivre les séances, avec la même exactitude qu'auparavant; néanmoins, dans la session de 1821, lors d'une délibération importante, il fit, pour ainsi dire, un effort surnaturel, afin de donner une dernière preuve de son zèle à remplir ses fonctions; quoiqu'il vînt d'éprouver un accident des plus dangereux, qui l'avait retenu au lit, durant un mois entier, et que le moindre mouvement pouvait aggraver, il se fit porter à la chambre, et y siégea pendant les deux jours que dura la discussion.

Il reçut dans cette circonstance, les marques les plus touchantes et en même temps les plus honorables de la profonde estime et de la sincère affection de ses nobles collègues, parmi lesquels plusieurs, liés avec lui dès le commencement de sa carrière politique, avaient été à

même d'apprécier toute l'excellence de son caractère.

Ce furent là les derniers adieux au monde de ce digne magistrat, ce fut là aussi le dernier hommage rendu aux talens, aux vertus et aux éminens services d'un homme qui, depuis l'adolescence jusqu'à l'extrême vieillesse, n'avait cessé de travailler pour le bien public, ni de sacrifier toutes les ambitions, ainsi que toutes les craintes à l'amour de ses devoirs, et à la paix de sa conscience.

Pendant les 18 mois qui s'écoulèrent depuis cette séance, M. Emmery, privé de la faculté de se mouvoir, fut réduit à satisfaire par la seule lecture, le besoin qu'il éprouvait de s'occuper; mais il avait toujours trop aimé l'instruction, pour que ce plaisir ne le dédommageât pas de tous ceux dont son état d'infirmité ne lui permettait plus de jouir. Il se plaisait surtout à en faire partager les charmes au petit cercle de famille qui l'entourait, et auquel, cinq jours avant son décès, il lut encore la comédie du Malade imaginaire, badinant ainsi, en quelque sorte, avec la mort qui se présentait devant lui, toute prête à le saisir.

C'est avec cette tranquillité d'ame qui n'est connue que de l'homme de bien, que notre vénérable collègue s'est éteint sans souffrances, à Grozieulx, le 15 juillet 1823, à l'âge de 82 ans.

De tous les Messins qui illustrèrent leur pays, aucun ne réunit à un plus haut degré les vertus sociales et politiques : doué d'un cœur sensible et généreux, il se montra toujours le zélé défenseur de l'opprimé, et l'ennemi juré de l'injustice et de l'arbitraire; et lorsqu'il combattit les abus, ce fut d'après la persuasion de leur danger, et non point par calcul; son patriotisme était pur, son opinion désintéressée, et comme il ne demandait rien, il ne flattait les passions de personne.

Il compta peut-être des accusateurs et des ennemis parmi ces hommes qui prétendent juger de tout sans rien examiner; mais les hommes éclairés de tous les partis, qui furent à même de le connaître, rendirent constamment justice à la sagesse de ses principes, ainsi qu'à la modération de sa conduite, et ne virent jamais dans son acceptation des places les plus éminentes, qu'un pénible sacrifice qu'il faisait à ses devoirs envers sa patrie.

Bon, charitable et indulgent, franc, affable et modeste au milieu des grandeurs, la vivacité de son esprit et l'éclat de son vaste savoir, étaient tempérés par cette simplicité patriarchale qui laissait apprécier toute l'étendue de son mérite, sans en faire sentir le poids humiliant : aussi ces qualités si recommandables, qui lui ga-

gnaient tous les cœurs, lui concilièrent-elles l'estime et l'affection de tous les hommes que leurs talens et leurs services ont élevés aux premières dignités de l'état, et qui se plaisaient à le désigner sous le surnom honorable de philosophe-pratique.

Le barreau de Metz le citera toujours avec orgueil, comme l'un de ses membres les plus distingués, qui a enrichi notre jurisprudence d'un recueil d'édits et d'ordonnances, accompagnés de savans commentaires et de notes aussi curieuses qu'intéressantes.

Les amateurs des lettres et des sciences regretteront continuellement que ses fonctions ne lui aient par permis de réunir en corps d'histoire, les précieux matériaux qu'il avait recueillis sur les antiquités de sa ville natale, et ils ne cesseront d'honorer en lui, un des fondateurs de la Société savante dite des *Philathènes*, laquelle fut le berceau de notre ancienne Académie, rétablie depuis quelques années, sous le titre de Société des lettres, sciences et arts; et tous les Messins en général, se rappêlant avec reconnaissance, que ce fut aux démarches et aux instances de cet illustre concitoyen, qu'ils durent en 1775, l'heureux retour de leur parlement transféré à Nancy, s'empresseront dans tous les temps, de joindre le tribut de leur hommage à celui que nous payons à sa mémoire.

NOTE

Sur un pavé en mosaïque découvert à Audun-le-Tiche, avec digression sur l'ancienneté probable de ce village et d'Audun-le-Roman;

PAR M. TEISSIER.

UN pavé construit en mosaïque a été découvert à Audun-le-Tiche, commune de l'arrondissement de Briey. Je n'ai pu jusqu'à présent réaliser le projet d'aller visiter ces débris et je me suis borné à me procurer un dessin tracé sur les lieux par un homme instruit. Je crois à l'exactitude de cette esquisse que je joins à cette note. Il y manque néanmoins une chose essentielle, une échelle qui fasse apprécier l'étendue de ce pavé.

Il a été aperçu, au mois de juillet, en faisant des fouilles, sur la place où il a existé un château, aujourd'hui tout-à-fait détruit. On croit que ce pavé appartenait au chœur d'une chapelle; la direction des fondations que les fouilles et les déblais font apercevoir, a donné cette indication. On ignore le reste.

La construction de ce pavé est conforme à ce qui se pratiquait chez les Grecs et chez les Romains. Ce sont de petites pierres, de nature calcaire, à-peu-près cubiques, juxta-posées et enchâssées dans un bain de mortier ou de ciment.

Ces petites pierres taillées primitivement avec assez de soin, mais écornées maintenant, sont de diverses couleurs, gris-ardoise, blanc, jaunâtre; c'est au moyen de cette variété, que l'artiste a formé dans la mosaïque d'Audun-le-Tiche, non des figures d'objets physiques, comme cela se trouve fréquemment dans les découvertes de ce genre, mais des compartimens symétriques en rosace, en losange, en triangle, etc., comme dans les parterres des anciens jardins; ce qui est beaucoup moins intéressant qu'une réunion de figures où l'on peut reconnaître la représentation d'une scène mythologique ou historique, ou bien des intentions allégoriques.

Le ciment qui sert de base, a quatre à cinq pouces d'épaisseur.

Les anciens nommaient ces petits cubes *Tessellæ*, et la mosaïque entière, *Opus Tessellatum*; ce qui est fort différent d'une autre sorte de mosaïque (*), *Pavimentum Sectile*, où les

(*) Suétone, voulant donner une idée du faste de Jules-César, même dans les camps, dit qu'il se faisait accompagner de ce qu'il fallait pour construire dans les lieux où il s'arrêtait, des

pierres rapportées étaient taillées en diverses figures, suivant les objets que l'on voulait exécuter. Une urne, un fleuron, une étoile n'étaient composés que d'une seule pierre.

La mosaïque d'Audun-le-Tiche est-elle antique?

C'est ce que l'on ne peut déterminer qu'après un examen exact, non-seulement de cet ouvrage, mais de ce qui l'entoure. Les ruines du château, de la prétendue chapelle, laissent-elles apercevoir autour d'elles, des débris d'antiquités, comme des tuiles à rebord, des carreaux et des briques romaines? trouve-t-on des médailles dans les environs? n'existe-t-il pas à Audun-le-Tiche, quelques traces matérielles ou traditionnelles d'un chemin se dirigeant au nord vers la voie (*) romaine de Reims à Trèves, par Carignan (*Epoissum*) et Arlon (*Orolaunum*), ou bien allant à l'est, entre Thionville et la frontière luxembourgeoise, se joindre à la voie de Metz à Trèves?

Voilà ce que j'ignore et ce qu'il serait intéressant de faire vérifier.

---

pavés en mosaïque: « *In expeditionibus tessellata et sectilia* » *pavimenta circumtulisse* ». Delille de Salle, traducteur de Suétone, sous le nom de Henry Ophellot de la Pause, n'a pas compris ce passage. « Dans ses expéditions militaires, il » faisait porter des *carreaux* et *un parquet* pour les placer » dans la tente où il devait camper ».

(*) *Itinerarium Antonini.* Ed. de 1660, pag. 82.

§. I.

Puisque cette découverte m'a fait parler d'Audun-le-Tiche, je placerai sous les yeux de la Société quelques observations sur le nom de ce village et sur celui d'Audun-le-Roman, du même canton, à la distance de 12 kilomètres.

Audun, en latin *Audunum*, *Aldunum*, *Adedunum*, est un nom d'origine altique qui veut dire hauteur, colline, montagne. Ce monosyllabe sert à la composition d'une foule de noms de lieux antiques, cités dans César, Ptolémée, Pomponius Méla, etc. C'est une présomption en faveur de l'origine reculée de l'un et de l'autre Audun.

L'addition de *Roman*, celle de *Tiche*, altération de *Teutch*, allemand, sont remarquables; elles justifient l'existence des deux villages au moyen âge.

Avant l'organisation administrative de 1790, Audun-le-Roman dépendait de la province des trois évêchés et du diocèse de Verdun.

Audun-le-Tiche ressortissait du barrois et du diocèse de Trèves.

Ces surnoms ont servi à distinguer les deux souverainetés de la France, pays *roman*, et de la germanie, pays *teuton*, *teutsch*.

On peut en conclure que, dans un des nom-

breux partages du vaste héritage de Charlemagne, la ligne séparative des états français, où l'on parlait la langue romance (*Lingua romana gallicana*) et des états germains, où l'on parlait le teuton (*Lingua teudisca*, *theotisca*, *francica*) passait entre les deux Audun.

Ces villages ont conservé pour traces de cette ancienne séparation politique, non-seulement leurs noms distinctifs, mais encore leur agrégation à des dioeèses différens (Verdun et Trèves), à des provinces différentes (la Lorraine et les évêchés), à deux parlemens, à deux intendances (Nancy et Metz).

§. II.

J'ai une dernière observation à présenter, pour ajouter quelque chose encore à l'opinion que l'on peut concevoir de l'antiquité de l'un ou de l'autre Audun.

Un tiers de sou de la première race de nos rois porte pour le nom de l'officine monétaire :

ADEDVNOVICOFITVR (*).

et au revers, le nom du monétaire Taniolinus :

TANIOLINO MONITARIO.

(*) *Fitur* pour *Fit* se trouve plusieurs fois sur des monnaies de la première race. — Bouterone, 346, 357, 361, 371. — Voir pour d'autres exemples puisés dans des écrivains de la basse latinité, le Glossaire de Ducange, tome 3, col. 532.

Ce nom de lieu est inconnu à Bouterone (*) et à Leblanc (**). L'abbé Belley (***), membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, propose de rapporter cette monnaie d'or à Ahun, chef-lieu de canton, près de Guéret (Creuse). Comme Ahun est l'*Acitodunum* des anciens, dans la deuxième Aquitaine, l'abbé Belley pense que l'on a dû lire sur la monnaie

ACEDVNO ou AGEDVNO.

Pourquoi, au lieu du village d'Ahun, n'y verrions-nous pas l'un des deux Audun de notre province? Les probabilités du savant académicien sont tirées d'une analogie assez imparfaite, assez douteuse de noms. En partant de là, nous avons sur lui de l'avantage; car nous n'avons pas besoin de changer des lettres sur le triens mérovingien et d'accuser le monétaire d'erreur ou d'impéritie. Audun a pu s'appeler *Adedunum*.

(*) Bouterone. Recherches curieuses sur les monnaies de France. Paris, in-f°. 1660. Pag. 184.

(**) Leblanc. Traité historique des monnaies de France. Amsterdam, 1692. in-4°., pag. 86.

(***) Belley. Mémoire de l'Académie des inscriptions et belles-lettres. Imp. royale. in-4°. tome 19, pag. 716.

L'attention est fixée sur Audun-le-Tiche. La Société académique de Metz ne négligera pas d'y porter ses recherches. Peut-être en résultera-t-il la preuve,

Que la mosaïque est véritablement antique, c'est-à-dire, construite sous l'ère romaine;

Que ce lieu, antérieur à la domination des francs, a conservé de l'importance au moyen âge;

Qu'il a été domaine royal (*Villa regia*, *fiscus regius*), comme trente ou quarante lieux encore connus comme tels, dans les départemens de la Moselle, de la Meurthe et de la Meuse;

Qu'enfin, pendant la résidence d'un souverain, un atelier monétaire y a existé temporairement, comme il en a existé autour de nous, à Scarponne, à Vic, à Moyen-Vic, à Marsal, à Sarrebourg, à Pierrefite et dans d'autres lieux de l'Austrasie, rapprochés de Metz.

PROGRAMME

DES PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ, POUR ÊTRE DÉCERNÉS EN 1825.

PREMIER PRIX. (Méd. d'or de 200 fr.)

Pour le meilleur Traité pratique et théorique, sur la fabrication du sucre de betteraves.

LA Société, considérant combien il est avantageux de propager la connaissance des bons procédés de fabrication du sucre indigène de betteraves, et combien, sur-tout, cette connaissance peut être utile en particulier au département de la Moselle, où la culture des betteraves est déjà répandue, et où deux fabriques du sucre indigène prospèrent depuis quelques années, a cru devoir proposer, pour 1824, un prix de la valeur de 200 fr. à l'auteur du meilleur *Traité théorique et pratique sur la fabrication du sucre de betteraves*. Ce prix n'ayant pas été décerné, reste au concours pour 1825.

La Société exige que l'ouvrage manuscrit ou

imprimé qui lui sera présenté, ne contienne que des méthodes sûres, constatées par une suite d'expériences en grand et établies dans une fabrique montée pour cet objet, et dont les succès sont attestés. Elle demande sur-tout que l'auteur fasse le choix des meilleurs procédés et mette, en général, les personnes qui désirent entreprendre la fabrication du sucre de betteraves, en état d'opérer d'après les derniers perfectionnemens qu'a reçus cette fabrication, soit en France, soit à l'étranger. Enfin, qu'indépendamment des frais de culture, etc., il fasse connaître tous ceux de fabrication, et établisse, d'après les données exactes, les prix et les avantages qui peuvent résulter d'une entreprise de ce genre.

DEUXIÈME PRIX. (Méd. d'or de 150 fr.)

Établir par les monumens et par les faits tirés de l'histoire ou des chroniques, l'état successif des sciences et des arts dans le pays messin, depuis le douzième siècle jusqu'au seizième inclusivement.

Les volumineux ouvrages que nous avons sur Metz et sur la Lorraine, ainsi que nos vieilles chroniques, fournissent bien quelques renseignemens sur l'état des lettres, des sciences et

des arts dans notre pays; ils citent quelques hommes qui les ont cultivés avec plus ou moins de succès, et signalent des monumens dont plusieurs existent encore. Mais ces monumens, la plupart incomplets, sont présentés sans ordre et sans aucune observation critique ou comparative: ils sont d'ailleurs épars dans des ouvrages peu connus où ils se trouvent comme noyés au milieu d'une foule de détails étrangers, en sorte que l'histoire de nos arts, de nos sciences et de notre littérature est encore à faire.

La partie de nos annales la plus obscure, et la moins explorée sous ce rapport, est, sans contredit, celle des temps où Metz se gouvernait par ses lois et ses magistrats, et cependant elle pourrait donner lieu aux observations les plus intéressantes et les plus curieuses.

C'est principalement sur cette époque que la Société désire attirer particulièrement l'attention: elle croit par là provoquer des recherches dont le résultat peut devenir d'une haute importance pour notre histoire.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de cent cinquante francs.

Outre ces deux sujets de prix, la Société croit devoir signaler à l'attention et aux recherches des hommes instruits et observateurs, des objets

et des questions qui présentent un intérêt local particulier.

Littérature, Archéologie, Histoire.

1°. La traduction en vers ou en prose du poëme d'Ausone sur la Moselle, avec des notes géographiques et critiques. — Celle du poëme de St.-Fortunat, sur le château de St.-Nicet (aujourd'hui Biscopstein).

2°. L'examen raisonné des monumens Gaulois, Romains, du moyen âge et des temps postérieurs, tant de ceux qui sont déjà connus, que des nouveaux qu'on pourra découvrir.

3°. Le tableau des changemens successifs qu'a éprouvés la ville de Metz dans son étendue, son emplacement, son enceinte, la direction de ses rues, la disposition des édifices, leur destination, leur plan, l'époque et le mode de leur construction, etc.

4°. La description des mœurs, coutumes, usages, arts, instrumens, manière de se nourrir, de se vêtir, etc. des anciens habitans de ce pays.

5°. Des notions sur leur langage à différentes époques, et sur les ouvrages écrits dans cet idiome.

6°. Des notices biographiques sur des hommes du pays messin qui se sont illustrés dans les sciences, les lettres, les arts, etc., etc.

Géologie, Topographie, Statistique.

7°. Le gisement des minéraux et des fossiles. — Les carrières de pierres à bâtir. — Celles de pierres lithographiques, d'albâtre, etc., etc.

8°. La rectification des cartes topographiques, soit par de nouveaux plans plus exactement levés, soit par le signalement d'erreurs anciennes. — La hauteur exacte des montagnes au-dessus du niveau de la mer, et du lit de la Moselle. — L'étendue des plateaux et des plaines, la pente des coteaux, la largeur et l'inclinaison des vallées, etc., etc.

9°. La nature des terrains et des richesses minérales qu'ils peuvent renfermer. — Leurs qualités productives. — Les plantes sauvages ou cultivées qui y croissent. — Les animaux qui s'y nourrissent, etc., etc.

Industrie, Commerce, Agriculture.

10°. Serait-il avantageux de former à Metz une association qui s'occuperait de fouilles à la sonde? Quelles données pourraient faire présumer la réussite d'une semblable association, comme il y en a plusieurs en Allemagne, et quels seraient les moyens de l'établir?

11°. *Culture de la vigne.* Expériences sur l'incision annulaire. — Quels plants de vigne mé-

ritent la préférence? — Si l'observation prouve que les vignes du pays messin sont plus souvent gelées et produisent moins qu'autrefois, à quoi attribuer ce changement?

12°. *Œnologie*. Expériences comparatives sur l'appareil Gervais, les cuves couvertes à la *dom Casbois*, et les cuves découvertes. — N'existe-t-il pas un moyen de donner aux vins blancs du pays messin des qualités et une apparence qui approcheraient de celles des vins de Champagne (*)?

La Société accordera des *médailles d'encouragement* ou le *titre d'associé-correspondant* aux personnes qui lui enverront des mémoires satisfaisans sur ces objets: elle en fera ressortir le mérite dans son Compte-rendu annuel, en le laissant tout entier à l'auteur.

Considérant que les fruits de l'espèce de *prunes* connus sous le nom de *Qwetches* présentent un double avantage au commerce du pays comme pruneaux, et comme servant à la distillation, la Société décernera aussi une médaille

(*) Il est de fait qu'on expédie pour la Champagne une grande quantité de nos vins blancs, et que plusieurs propriétaires de nos vignobles donnent aux leurs, dans certaines années des qualités qui les approchent beaucoup des vins de Champagne. La même observation a lieu pour les vins du Rut-de-Mad et de la Meuse.

d'encouragement à celui qui *aura établi le plus en grand la culture de cet arbre, et qui aura livré au commerce la plus grande quantité de pruneaux provenant de ces fruits.*

Ces prix et ces médailles seront décernés, s'il y a lieu, dans la séance générale de mai 1825.

Les mémoires devront être adressés *francs de port*, avant le 1er. mars 1825, à M. Devilly, Secrétaire de la Société, rue du Petit-Paris, à Metz.

Les auteurs auront soin de ne pas se faire connaître; ils mettront seulement une sentence ou devise à leur mémoire, et y attacheront un billet cacheté qui renfermera leur nom et leur adresse. Ce billet ne sera ouvert par la Société que dans le cas où le mémoire aurait remporté le prix ou obtenu un encouragement.

LISTE

Par ordre alphabétique des Membres de la Société.

BUREAU POUR L'ANNÉE 1824-1825.

Président, M. SERULLAS.

Vice-Présid., M. CHAUMAS.	Sécrétaire, M. DEVILLY.
Présid. honre. M. PONCELET	Sécret.-archiv., M. THIEL.
Trésorier, M. CAILLY.	

MEMBRES TITULAIRES.

MM.

ANSPACH, secrétaire de la Société d'assurance mutuelle contre l'incendie.

BARDIN, ancien élève de l'école polytechnique, professeur de fortification à l'école royale d'artillerie.

BERGERY, chevalier de la légion d'honneur, ancien élève de l'école polytechnique, ancien capitaine d'artillerie, professeur de mathématiques à l'école royale d'artillerie.

CAILLY, capitaine d'artillerie, inspecteur de la poudrerie, chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur.

CHAMBILLE, propriétaire.

CHAMPOUILLON, professeur de langues anciennes.

CHAUMAS, docteur en médecine, chirurgien des hôpitaux civils.

CHEDEAUX, conseiller du Roi, président de la chambre de commerce.

CULMANN, capitaine d'artillerie, attaché aux forges de la Moselle, chevalier de la légion d'honneur.

DEVILLY fils, libraire, membre de plusieurs sociétés savantes.

DOSQUET, chef de bureau à la préfecture de la Moselle.

EMMERY (le comte), pair de France.

GENTIL, manufacturier, propriétaire de papeteries à Ars-sur-Moselle.

GERSON-LEVY, libraire, ancien professeur de langues orientales.

GORCY, officier de la légion d'honneur, médecin en chef d'armée et de l'hôpital militaire d'instruction, membre de plusieurs sociétés savantes.

HERPIN, membre de plusieurs sociétés savantes.

LEMOINE, ingénieur des ponts et chaussées, ancien élève de l'école polytechnique.

MACHEREZ, professeur de langues.

MOIZIN, docteur en médecine, chevalier de la légion d'honneur, professeur à l'hôpital militaire d'instruction, membre de plusieurs sociétés savantes.

MUNIER, professeur de langue française.

MUNIER, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine commandant la compagnie d'artificiers.

PONCELET, chevalier de la légion d'honneur, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie.

RENAULT, propriétaire.

SAVART, artiste en instrumens de mathématiques de l'école de l'artillerie et du génie.

SERULLAS, chevalier de la légion d'honneur, phar-

macien en chef et premier professeur de l'hôpital militaire d'instruction.

SIMON fils, avocat.

THIEL, professeur au collége royal.

WOISARD, ancien élève de l'école polytechnique, répétiteur de mathématiques à l'école royale d'artillerie.

TITULAIRES ABSENS.

MM.

CARRÉ, docteur en médecine, chirurgien-major au 46e. régiment d'infanterie de ligne.

CROUSSE, avocat, à Paris.

OLIVIER, professeur, à Stockolm.

SAVART fils, capitaine du génie.

AGRÉGÉS.

MM.

AIMÉ, conservateur des modèles de l'école de l'artillerie et du génie.

DUPUY, professeur de l'école gratuite de dessin de la ville.

FAIVRE, peintre en miniature.

GLAVET, serrurier-mécanicien.

HISETTE, ciseleur-graveur et serrurier-mécanicien.

NAUD, peintre, professeur de dessin.

PIERRON fils, menuisier.

SÉGARD, garde du génie.

TAVERNIER, professeur-adjoint des levés et reconnaissances militaires à l'école de l'artillerie et du génie.

MEMBRES HONORAIRES

Qui, en vertu des réglemens, font partie de la Société, comme membres de l'ancienne Académie de Metz.

MM.

CESSAC (LACUÉE) (le comte de), membre de l'Académie française, à Paris.

GRÉGOIRE (le comte), ancien évêque de Blois, à Paris.

LACRETELLE aîné, membre de l'Académie française, à Paris.

ROEDERER (le comte), ancien sénateur, à Paris.

MEMBRES HONORAIRES.

MM.

ARAGO, chevalier de la légion d'honneur, membre de l'institut, à Paris.

BALSAC (le baron de), préfet du département de la Moselle.

BEAUFORT-D'HAUTPOUL (le marquis de), officier de la légion d'honneur, chevalier de St.-Louis, colonel du génie, à Arras.

CADET, de Metz, ancien président de la Société philotechnique, à Paris.

CUVIER (le baron), conseiller d'état, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, à Paris.

DÉGERANDO (le baron), conseiller d'état, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, à Paris.

DUPIN (Charles), membre de l'Académie royale des sciences de l'institut, etc., à Paris.

MALEVILLE (le comte de), premier président de la

cour royale d'Amiens, ancien premier président de celle de Metz.

MOLARD, chevalier de la légion d'honneur, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

PERCY (le baron), commandant de la légion d'honneur, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

SÉGUR (le comte de), pair de France, et membre de l'Académie française, à Paris.

SERVOIS, conservateur du musée central et royal d'artillerie, à Paris.

SILVESTRE, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

TOCQUEVILLE (le comte de), officier de la légion d'honneur, préfet du département de la Somme.

TURMEL (DE), chevalier de St.-Louis et de la légion d'honneur, inspecteur des eaux et forêts, membre de la chambre des Députés.

ASSOCIÉS-CORRESPONDANS.

MM.

ADRIAN, à Francfort.

ALTEMAYER (Nicolas), négociant à St.-Avold.

BENOIST, ex-professeur à l'école royale d'état-major, collaborateur du bulletin universel des sciences et des arts, à Paris.

BERGÈRE, chef de bataillon du génie, à Paris.

BERR (Michel), homme de lettres, membre de diverses sociétés savantes, à Paris.

BRACONNOT, professeur d'histoire naturelle, à Nancy.

CAEMMERER, directeur des postes, à Longwy.

CAUMONT (DE), professeur de mathématiques au collége de Nancy.

CHANLAIRE, régent de rhétorique, à Blois.

CHEVALIER, ingénieur-opticien du Roi, à Paris.

COCHARD, avocat et président de la Société d'agriculture de Lyon.

COLCHEN (le comte), pair de France, à Paris.

DELARUE, pharmacien, à Evreux.

DELCASSO, professeur d'éloquence, à Thionville.

DELCROIX, secrétaire de la Société d'émulation de Cambray.

DEVÈRE, capitaine d'état-major, à Nancy.

DUPRÉ, docteur en médecine, à Brienne-le-Château.

FABRÉ-PALAPRAT, docteur en médecine, directeur général de la Société médico-philantropique, à Paris.

GARGAN (DE), ingénieur des mines.

HALDAT, docteur en médecine et secrétaire de l'Académie de Nancy.

JAUNEZ, ancien ingénieur de la ville de Metz, à Scy près de Metz.

JULIA, docteur en médecine et professeur de chimie, à Narbonne.

JULLIEN, directeur de la Revue encyclopédique, à Paris.

LADOUCETTE (le baron), président de la Société des antiquaires de France, à Paris.

LAIR, conseiller de préfecture, à Caen.

LALLEMAND, de Metz, professeur de clinique chirurgicale et chirurgien en chef de l'hôpital de Montpellier

LANGLAIS, peintre à Rouen.

LARCHE, docteur en médecine, à Paris.

LEGUEVEL DE LA COMBE, chirurgien-major.

LÉVY jeune, professeur de mathématiques, à Rouen.

MARIE-DUMESNIL, à Paris.

MERGAUT, docteur en médecine, à Mirecourt.

MONTFERRIER (le marquis de), à Paris.

NANCY, capitaine d'artillerie, à Paris.

NOEL, professeur des sciences physiques et mathématiques à l'athénée de Luxembourg.

PAIXHANS, de Metz, chef de bataillon d'artillerie, à Paris.

PAJOT-LAFORÊT, docteur en médecine, à Paris.

PERRIER, professeur de littérature, à Paris.

PONCE, graveur du cabinet de S. A. R. MONSIEUR, à Paris.

RIESTELHUBERT, docteur en médecine, à Strasbourg.

SAVART (Félix), de Metz, professeur, à Paris.

TEISSIER, de Metz, chevalier de la légion d'honneur, sous-préfet, à Thionville.

TERQUEM, bibliothécaire du Musée d'artillerie, à Paris.

THOUVENEL, docteur en médecine, à Pont-à-Mousson.

VARLET, docteur en médecine, à Strasbourg.

WORMS, de Metz, professeur, à Carlsruhe.

TABLE

Des pièces contenues dans ce recueil.

Discours de M. Poncelet, président, pag 3
Compte-rendu des travaux de la Société, pendant l'année 1823-1824, par M. Devilly, Secrétaire, 38
Rapport sur le concours relatif à cette question : Quelle a été, dans ces derniers temps, l'influence de l'étude des sciences exactes sur les productions purement littéraires? par M. Thiel, 70
Notice biographique sur feu M. le Comte Emmery, Pair de France, Membre honoraire de la Société des Lettres, Sciences et Arts de Metz, par M. Renault, 84
Note sur un pavé en mosaïque découvert à Audun-le-Tiche, avec digression sur l'ancienneté probable de ce village et d'Audun-le-Roman, par M. Teissier. 96
Programme des prix proposés par la Société, pour être décernés en 1825, 103
Liste par ordre alphabétique des Membres de la Société, 110

FIN DE LA TABLE.

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS

DE

METZ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 9 JUIN 1825.

VIe. ANNÉE

M.DCCC.XXIV—M.DCCC.XXV.

METZ,

LAMORT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

JUILLET 1825.

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS

DE METZ.

DISCOURS

De M. SERULLAS, Président.

Messieurs,

La Société des Lettres, Sciences et Arts, en provoquant une Exposition solennelle des produits de l'industrie de notre département, avait pressenti que de grands avantages devaient en résulter pour cette même industrie : son attente n'a pas été trompée. Pendant les deux années qui se sont écoulées depuis que ce spectacle aussi curieux qu'intéressant a été offert, pour la première fois, aux yeux de nos concitoyens, nous

avons eu chaque jour quelques preuves nouvelles de l'émulation qu'il a excitée parmi nos artistes et nos manufacturiers. Cette Exposition, que je puis dire mémorable par les résultats heureux qu'elle a déjà eus et par ceux qu'elle nous promet pour l'avenir, tout en nous révélant une activité industrielle pour ainsi dire ignorée jusqu'alors, nous a fait connaître en même temps ce qu'il manquait à certains arts, déjà exercés avec succès dans nos contrées, pour arriver au degré de perfection qu'ils sont susceptibles d'atteindre.

De toutes les sciences naturelles, la Chimie est sans contredit celle qui exerce la plus grande influence sur la plupart des arts, et par conséquent sur l'industrie en général : c'est aujourd'hui une vérité reconnue. Aussi des chaires et des laboratoires s'élèvent-ils de toutes parts, et le gouvernement, pénétré de l'importance de ces établissemens, s'empresse de leur accorder son utile protection : aussi le Monarque éclairé que la providence a placé à la tête de nos destinées, sans cesse occupé, comme son auguste prédécesseur, de tout ce qui peut contribuer à la prospérité commune, se plait-il à manifester cette protection dans toutes les grandes circonstances, en daignant encourager par les récompenses les plus hautes, souvent même distri-

buées publiquement de sa propre main, les hommes distingués, chargés d'étendre et d'enseigner cette importante partie de nos connaissances (*).

Cependant la capitale de ce département, déjà remarquable par un grand nombre d'institutions utiles, dues à la sollicitude des Autorités, n'a pas encore fixé leur attention sous ce rapport. La ville de Metz n'a pas encore de Chaire de Chimie appliquée aux arts. Jamais pourtant le besoin ne s'en est fait plus vivement sentir que depuis l'Exposition. Dès ce moment, une foule de fabricans et d'artistes, avertis par les observations critiques de la commission chargée d'examiner leurs produits, ont eu recours aux lumières de la Société, soit pour lever des difficultés qui les arrêtaient dans leur exploitation, soit pour perfectionner des procédés dont ils reconnaissaient la défectuosité, sans savoir y remédier, soit enfin pour être à même de se diriger avec sécurité

(*) Dans le mois de mars dernier, Sa Majesté visitant l'école royale Polytechnique décora de sa propre main *M. Dulong*, l'un des professeurs de chimie de cet établissement.

Quelques jours après, un accident grave ayant mis en danger la vie de *M. Thenard*, autre célèbre professeur de chimie, Son Altesse Royale Monseigneur le DAUPHIN, partageant l'alarme que cet événement avait causée chez tous les amis de la science, a honoré ce savant des marques du plus touchant intérêt, en envoyant le jour même un gentilhomme de sa chambre demander des nouvelles de l'état de *M. Thenard.*

dans des routes qui, quoique parfaitement tracées, leur étaient peu connues.

Tels sont des fabricans de colle-forte, des teinturiers, des chapeliers, des tanneurs, des savonniers, des fabricans de céruse et plusieurs autres : quelque empressement que nous ayons mis à les aider de nos conseils, quelques soins que nous ayons apportés dans les renseignemens qu'ils sont venus puiser près de nous, ces instructions détachées n'ont servi qu'à lever la difficulté présente. L'homme entièrement étranger aux principes généraux de la science, trouve un instant après un nouvel obstacle, souvent très-grand, insurmontable même pour lui, et qu'il eût évité facilement à l'aide de quelques données très-simples, acquises dans un cours.

C'est ainsi que des fabricans de colle-forte s'efforçaient en vain d'en obtenir d'une qualité supérieure ; l'emploi d'une eau chargée d'hydrochlorate de chaux, sans que rien dans les propriétés physiques de ce liquide pût le leur faire soupçonner, laissait dans leur produit tout le sel, déliquescent par sa nature, que contenaient les quantités d'eau assez considérables qu'exige l'opération ; ce qui rendait la colle molle, peu tenace et hygrométrique.

Cet inconvénient signalé, il en existait un autre dépendant de la mauvaise forme des vases éva-

poratoires. Une chaleur trop intense, que le mode d'évaporation rendait inévitable, décomposait une partie de la matière animale qui constitue la colle, y créait par cette réaction une substance particulière également hygrométrique, et ôtait encore à la colle la ténacité qui en fait l'attribut essentiel.

Nombre de faits semblables, que je ne rappellerai pas, sur lesquels la Société a été consultée, prouvent la nécessité d'un cours que presque toutes les villes un peu considérables du royaume ont déjà ouvert dans leur sein.

Dans l'intéressant tableau que mon prédécesseur, M. Poncelet, a tracé de la situation de Metz, depuis des époques reculées jusqu'à l'époque actuelle, nous avons vu Metz, non-seulement se distinguer constamment par le perfectionnement des différens arts qu'on y exerçait, mais encore devancer très-souvent les autres pays par des institutions et des inventions qui ont successivement ajouté à sa gloire, et servi à consolider sa puissance, dans les temps de son isolement. Metz ne restera pas en arrière dans les circonstances présentes : ses Magistrats veillent à sa prospérité; une Chaire de Chimie appliquée doit y coopérer puissamment; cela suffit pour qu'elle ne tarde pas à s'y établir. Plus spécialement éclairée sur ce point par la nature de ses travaux, la Société

des Lettres, Sciences et Arts a pensé se montrer toujours plus digne de la protection que lui accorde l'autorité, en lui signalant le bien qui lui reste à faire sous ce rapport.

Les ressources d'un tel enseignement, ouvert publiquement aux habitans de cette ville, non-seulement amèneront les améliorations que réclament les arts déjà pratiqués, les fabriques déjà existantes, mais encore elles ne peuvent manquer de faire naître, de répandre le goût de la Chimie, et par suite de donner à l'industrie manufacturière ce grand développement nécessaire aujourd'hui à toute grande cité.

Combien d'individus dans une population aussi nombreuse, aussi intelligente, ne seront-ils pas portés à ces spéculations variées dont ils découvriront le fondement dans les connaissances chimiques? car tous les genres d'industrie peuvent y trouver des lumières, et un cours tel que nous l'entendons peut être mis à la portée de toutes les intelligences. L'instruction serait offerte gratuitement, sans causer de dérangement, sans éloigner personne de ses foyers; elle exciterait d'abord la curiosité, fixerait ensuite l'attention, et bientôt seraient appréciés les avantages immenses qui peuvent en résulter, et dont on se doute généralement à peine. Combien, peut-être, d'esprits naturellement inventifs, maintenant stériles, ou qui

sont dans l'hésitation, n'attendent-ils qu'un trait de lumière pour prendre leur essor, pour se saisir des moyens à l'aide desquels la chimie a conduit l'homme à tant de perfectionnemens, à tant de découvertes, et marcher eux-mêmes d'un pas assuré vers de nouveaux perfectionnemens, vers de nouvelles découvertes.

Combien d'entre eux ne seront-ils pas pressés du désir de savoir comment la Chimie produit les merveilles dont on les rendra témoins? Jusques là défians sur leur aptitude, ils trouveront tout-à-coup en eux tout ce qu'il faut pour l'apprendre, quand ils verront que l'étude en est facile et toujours attrayante. Tant de métamorphoses, qui auparavant leur semblaient de véritables enchantemens, ne seront plus sous leurs yeux que d'instructives réalités.

Rendons cette vérité frappante, en reproduisant un seul exemple de ces changemens de forme opérés sous la main du chimiste, exemple pris dans les opérations les plus simples, et pourtant si fécondes en grands résultats.

Qu'il a dû être étonné le charbonnier, lorsque, pour la première fois, le chimiste s'approcha de son atelier et lui dit : Tu es pauvre au milieu des richesses, cette fumée que tu vois avec indifférence s'échapper de ton fourneau, que tu regardes même comme importune, eh bien cette

fumée est un trésor ; tu vas y trouver, si tu veux, un condiment salutaire et agréable pour tes alimens, un enduit précieux pour nos vaisseaux, un liquide à nul autre pareil pour l'art du teinturier, enfin pour ton foyer le combustible qui, de tous ceux de la nature, produit le plus de chaleur. Il dit, et aussitôt donnant des entraves à la fugace vapeur, il la conduit par un simple tuyau, dans un réservoir, dans un grossier tonneau ; là il la refroidit, et tout est fait.

Eh quoi ! si peu d'apprêts pour réaliser tant de promesses ! vaines paroles d'un enchanteur !

Mais quelle surprise ! le réservoir s'ouvre : la fumée n'y est plus ; à sa place se trouvent une matière noire, visqueuse, en tout semblable au goudron employé dans nos ports et une liqueur acide ayant toutes les qualités des meilleurs mordans employés en teinture, susceptible, par une purification facile, d'être transformée en un excellent vinaigre, propre par sa force, sa limpidité, sa saveur, non-seulement à tous les usages domestiques et à figurer sur les tables les plus délicates, mais encore à former les différens composés des arts et de la médecine, dans lesquels entre le vinaigre de vin, auquel il est bien supérieur.

Et ce combustible incomparable, nommé dans les avantages promis, où est-il ? rien ne paraît :

en effet il est invisible ; mais vois ce tube souterrain partant du réservoir, il charie hors des regards du gaz hydrogène (du gaz inflammable) qui fait partie de la fumée ; le tube vient le verser au centre du foyer. On croirait encore à une illusion, si la flamme brillante et la forte chaleur qui s'y entretiennent continuellement sans le concours d'aucune matière apparente, n'attestaient pas la présence d'un corps qui brûle.

Quinze années sont à peine révolues depuis la leçon du chimiste ; le charbonnier qui la suit obtient dans son opération trois produits auparavant entièrement perdus : du vinaigre, du goudron, du gaz hydrogène, qui tous ensemble composaient la fumée dont il soupçonnait à peine la matérialité ; plus, un quart de charbon au-dessus de la quantité que lui donnait l'ancien procédé, et il a vu au total le revenu de son exploitation presque doublé ; n'est-ce pas là devenir riche tout-à-coup (*) ?

Espérons donc, Messieurs, qu'une fois les connaissances chimiques popularisées par un enseignement public, nous ne verrons plus exporter

(*) L'appareil simplifié à l'aide duquel on peut obtenir ces résultats bien remarquables, est à la portée de tout le monde et de toutes les localités ; il peut s'établir au milieu des forêts ; il consiste dans une fosse pratiquée en terre, pourvue de ventilateurs, un chapiteau en tôle, des tuyaux de même matière et quelques tonneaux.

journellement de nos murs, pour aller enrichir un pays voisin situé hors de nos frontières, ces quantités considérables de sang, ces débris de matières animales et autres résidus de la même espèce que fournit une grande consommation; matériaux vils en apparence, mais bien précieux en réalité, puisqu'ils sont les élémens principaux du bleu de Prusse et du sel ammoniac, deux substances si généralement utiles, si recherchées dans les arts. Espérons que quelques-uns de nos concitoyens s'en saisiront, éleveront une fabrique pour les employer; ils serviront tout à la fois leur fortune, leur ville et la France entière.

Espérons encore qu'alors ces manufactures naissantes de céruse, qui jusqu'ici ont travaillé dans une hésitation inséparable du défaut de connaissances spéciales et suffisantes pour être dirigées avec succès, prendront toute l'extension que commande la certitude d'un grand débouché. C'est encore une de ces belles entreprises aussi avantageuses à leurs auteurs qu'utiles au pays.

Messieurs, tant de raisons vous auront fait sentir qu'une Chaire de Chimie appliquée aux arts est de la plus haute importance; nous ne saurions donc trop insister pour en obtenir la création, convaincus que nous sommes, convaincus que vous serez bientôt à votre tour, que la supériorité dans l'industrie sera désormais où la

Chimie aura le plus répandu ses lumières. Lyon, Rouen, Bordeaux, Toulouse, Lille, Amiens et plusieurs autres villes ont leur Chaire de Chimie; Metz, placée par sa population sur la même ligne que ces dernières villes, suivra leur exemple, elle fera mieux encore. L'autorité, éclairée par des antécédens, se tiendra en garde contre ces affections locales qui, trop souvent, ont influé sur les choix, et porté au professorat des hommes incapables, n'ayant pour titre qu'une célébrité créée par quelques protecteurs. C'est ainsi qu'on a vu une institution dont on attendait de si grands fruits, manquer entièrement son but. Déçus dans toutes leurs espérances, il ne reste aux fondateurs que le regret d'avoir fait des sacrifices pour la propagation d'une science qu'ils sont tentés d'accuser, tandis qu'ils ne devraient accuser que ceux à qui l'enseignement en est confié.

Espérons que la voie du concours, si juste, si honorable pour celui qui obtient les suffrages, offrira à l'autorité la garantie d'un bon choix, qui seul peut remplir ses bienfaisantes vues.

Messieurs, appelé à exercer mes fonctions dans la capitale, je quitte Metz. En émettant mon opinion sur la nécessité d'une Chaire de Chimie et mon vœu pour son établissement, j'ai cru donner, dans cette circonstance solennelle, un témoignage de l'intérêt sincère que je prends et

que je prendrai toute ma vie à une ville où, pendant plus de dix années, j'ai été honoré de tant de marques de bienveillance. Je m'éloigne plein de confiance dans le succès de ma proposition; assuré d'ailleurs que je suis, par les observations que j'ai faites pendant ma longue résidence, que Metz renferme dans son sein tous les élémens d'une haute prospérité, je puis dès ce moment la saluer dans l'avenir au rang des villes manufacturières, commerciales et agricoles les plus florissantes du royaume.

COMPTE-RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ,

PENDANT L'ANNÉE 1824-1825,

PAR M. DEVILLY, SECRÉTAIRE.

MESSIEURS,

CHARGÉ par votre réglement de vous présenter chaque année l'analyse de vos travaux, je vais, pour remplir fidèlement mes obligations, faire passer rapidement sous vos yeux les objets dont vous vous êtes occupés pendant l'année 1824-1825.

Vos travaux seront divisés en quatre sections principales : les sciences mathématiques, physiques et médicales; les arts chimiques et mécaniques; les sciences agricoles et économiques; enfin, l'archéologie et la littérature.

En rendant compte des divers mémoires et ouvrages qui vous ont été présentés, je conserverai scrupuleusement les expressions de MM. les rap-

porteurs ; mais l'esprit de la Société étant de s'attacher moins à la critique des ouvrages qui lui sont adressés qu'à la publication de faits nouveaux et utiles, de vérités jusqu'alors inconnues, je passerai légèrement sur les ouvrages imprimés qu'elle a reçus et dont ses commissaires lui ont fait l'analyse.

Ire. SECTION.

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET MÉDICALES.

Vous avez accueilli avec intérêt les recherches de M. WOISARD sur la *Détermination des fonctions de deux variables dont les coëfficiens différentiels du 1er. ordre sont donnés implicitement.* Ce mémoire reste déposé à vos archives.

M. BARDIN vous a fait connaître les *Polygones étoilés* de M. LÉVY, de Rouen, votre associé-correspondant. « Le travail de M. LÉVY, peu important en lui-même, dit votre rapporteur, est néanmoins intéressant en ce qu'il vient à l'appui de l'opinion déjà très-prononcée où l'on est, que de nouveaux ouvrages élémentaires pour les sciences sont nécessaires. »

M. WOISARD vous a rendu compte *du Barême du jaugeage métrique*, par M. GUÉPRATTE : sans donner son approbation à la partie théorique de cet ouvrage, la Société a cependant reconnu que la partie des comptes faits pouvait

être très-utile dans la plupart des cas que présente la pratique.

Vous vous êtes hâtés d'applaudir à l'heureuse découverte de votre compatriote et associé, M. le lieutenant-colonel Paixhans, qui, par un nouveau système d'Artillerie de marine, a offert à la France les moyens de braver la force maritime de l'Angleterre. Par le compte que M. le capitaine Munier vous a rendu de la brochure que vient de publier M. Paixhans, vous avez vu avec le plus vif intérêt que maintenant l'expérience a constaté d'une manière positive les effets prodigieux de cette nouvelle Artillerie; ce système apportera nécessairement de grands changemens dans les constructions et la tactique navales, et s'il était adopté sur terre, il nécessiterait des modifications au système actuel d'attaque et de défense des places.

M. Serullas vous a fait hommage d'un mémoire relatif à un nouveau corps qu'il a découvert. Ce corps est un composé d'iode, d'azote et de carbone; il le désigne sous le nom de *Cyanure d'iode*.

On l'obtient en faisant un mélange exact d'une partie d'iode et de deux parties de cyanure de mercure, l'un et l'autre préalablement desséchés; le mélange est introduit ensuite dans une petite cornue de verre à laquelle on adapte un réci-

pient ; l'action d'une chaleur modérée détermine la formation du corps nouveau qui apparaît sous la forme de flocons blancs excessivement légers, entraînant avec eux une certaine quantité d'iodure de mercure, que l'on sépare au moyen d'une seconde sublimation, dans le même appareil, à une très-douce chaleur. Le Cyanure d'iode, d'après sa composition, doit avoir une action quelconque très-énergique sur l'économie animale, et la médecine lui trouvera probablement quelque application.

Ce mémoire a été lu à l'Académie Royale des Sciences de l'Institut, qui, en lui donnant son approbation, a arrêté qu'il serait imprimé dans le recueil des savans étrangers que publie l'Académie.

A peine avait paru la lettre de M. Berzelius à M. Dulong (Annales de Chimie et de Physique, tome 26), sur la désoxidation de la silice, au moyen du potassium, que M. Serullas, ayant à sa disposition de grandes quantités de potassium, s'est empressé de répéter les expériences du célèbre chimiste suédois. En vous montrant ce corps nouveau (le silicium), très-curieux par ses propriétés physiques, bien différentes de celles qu'on lui supposait, M. Serullas a en même temps opéré devant vous les combinaisons qui en constatent les principales propriétés chimiques.

M. Begin fils, de Briey, vous a présenté un mémoire sur des *Ossemens fossiles d'Eléphant*, découverts à Nomeny. M. Simon, pour mieux juger des faits, s'est rendu au lieu indiqué, et y a en effet reconnu des terrains de transport composés de débris de calcaire bleu et de marnes avec ovoïdes, desquels ont bien pu être exhumés ces ossemens. En revenant, il a remarqué que ces mêmes marnes avec ovoïdes constituent au moins jusqu'à la moitié de sa hauteur le coteau de Mousson (*); et il explique par cette formation les éboulemens qui ont eu lieu sur les coteaux circonvoisins, et tout récemment à *Norroy-devant-le-Pont*.

M. Simon vous a entretenus de l'usage avantageux que l'on pourrait faire de la pierre de Servigny en la substituant au marbre; il vous a montré un échantillon de cette pierre qui a reçu le poli du marbre. M. Lemoine s'est chargé de vérifier par l'expérience jusqu'à quel point ce nouvel emploi de la pierre de Servigny pouvait être utile sous le double rapport de l'économie et de la durée; vous avez ajourné votre décision jusqu'au moment où vous connaîtrez le résultat de ses expériences.

M. Simon vous a fait connaître un autre gise-

(*) Il a trouvé sur ce coteau la *Placune pectinoïde*, indiquée par *de Lamarck*, dans les environs de Metz.

ment de pierres propres à la lithographie, récemment découvertes près de Vic, et il vous a dit en avoir vu une table longue de trois mètres, exempte de défauts, et d'un très-beau poli : vous avez chargé MM. Tavernier et Dupuis de constater si cette qualité de pierre peut être employée à lithographier ; des expériences partielles ont réussi, de nouvelles doivent encore avoir lieu.

M. Simon a complété dans un traité spécial les observations qu'il vous avait présentées l'année dernière sur le Grès micacé.

M. Simon vous a également rendu compte du rapport fait à la Société Linnéenne sur l'Anthropomorphose de Long-Rocher.

Diverses brochures sur la mine de Sel gemme découverte depuis quelques années à Vic vous ayant été adressées, vous avez chargé M. de Gargan de vous en rendre compte ; à cette occasion, votre collègue vous a communiqué des notes fort intéressantes sur les propriétés de ce sel, et sur son prix comparé à celui des salines de Dieuze.

Un tiers de la masse totale du sel est trop impur pour être exploité avec avantage ; on le laisse pour servir de remblai. Les deux autres tiers sont élevés jusqu'à la superficie du sol et se séparent à la main ; il en résulte deux qualités dont l'une peut être immédiatement égrugée, et dont l'autre a besoin d'être raffinée.

L'extraction au jour de chaque quintal métrique de sel coûte, tous frais compris, 2 fr. 50 cent.; l'égrugeage de la première qualité coûterait 50 cent., ce qui porterait le prix de ce sel à 3 fr. le quintal; mais le raffinage de la seconde qualité serait plus dispendieux. Le moyen le plus économique consisterait à l'employer à la saturation des eaux salées de Dieuze; alors on obtiendrait du sel au prix du 5 fr. 62 cent. le quintal.

Dans le même rapport, M. de Gargan vous a fait connaître un procédé d'exploitation, proposé, il y a environ 30 ans, par M. Gillet-Laumont, inspecteur-général des mines, et qu'on pratique avec succès depuis 5 à 6 ans dans le pays de Bade et dans le Wurtemberg; il repose sur le fait suivant. Les eaux qui parviennent sur les bancs de sel y séjournent presque toujours assez long-temps pour s'y saturer. Elles perdent ensuite leur saturation par leur mélange avec les eaux douces qu'elles rencontrent avant d'arriver, soit à la surface extérieure, soit dans les puits d'où on les retire. Si donc on descend un sondage sur les couches même de sel, et qu'on le garnisse dans toute sa hauteur de corps parfaitement joints, on aura un puits au fond duquel se rassembleront des eaux complètement saturées, qu'on pourra extraire au moyen de pompes, et dont l'évaporation sera beaucoup

moins dispendieuse que celle des eaux à 16 degrés, que fournissent les sources de Dieuze.

Suivant les calculs de M. de Gargan, le sel de Vic reviendrait, par ce moyen, à 4 fr. 51 cent. le quintal, tandis que celui des salines de la Meurthe coûte 6 fr. Ce procédé devenait préférable à l'exploitation de la mine, si, comme on le proposait alors, le gouvernement eût interdit l'usage du sel gemme non raffiné.

M. Huot, de Paris, vous a présenté deux notices géologiques, l'une sur la formation du banc de Grignon, l'autre sur le prétendu fossile humain de Long-Rocher. Ces deux mémoires, qui vous ont été analysés par M. Simon, ont valu à l'auteur le titre d'associé-correspondant de la Société.

M. Holandre vous a fait hommage de la 1re. partie de la *Faune de la Moselle*, contenant l'*Ornithologie* du département. Cette nomenclature est exacte, méthodique, et présente sur les espèces rares des observations intéressantes. M. Thiel vous a fait un rapport sur cet ouvrage, ainsi que sur le cahier in-4°. intitulé *Plantes cryptogames du nord de la France*, par M. Desmazières, de Lille, fascicule 1er., qui n'est autre chose que le prospectus d'un herbier naturel de cryptogames que l'auteur offre par souscription aux amateurs.

M. le docteur Carré, un de vos membres

titulaires-honoraires, vous a présenté sur ces questions : *Les facultés intellectuelles sont-elles produites seules par l'ame ou être spirituel? Sont-elles également dépendantes des fonctions organiques de la vie?* des réflexions dont M. le docteur CHAUMAS vous a rendu compte.

Ce dernier vous a également fait connaître l'intéressante et heureuse découverte du docteur CIVIALE, pour détruire les pierres dans la vessie; il vous a parlé d'une thèse de M. LABAT, de Montpellier, ayant pour titre : *Essai historique sur la pupille artificielle;* enfin, il vous a entretenu de l'opération habile par laquelle votre associé, M. le docteur LALLEMAND, professeur de clinique à Montpellier, a effacé les traces hideuses qu'une ulcération gangrèneuse avait laissées sur la figure d'une jeune fille.

La Société a reçu aussi de M. LALLEMAND un ouvrage intitulé : *Observations sur les maladies des organes Génito-Urinaires.* Cet ouvrage vous a été analysé par M. CHAUMAS, qui s'est plu à payer à notre savant compatriote le tribut d'éloges que lui mérite cette production. Vous l'avez accueillie avec la plus flatteuse bienveillance, et dans une de nos séances vous en avez remercié l'auteur, ainsi que de la communication qu'il vous a faite d'un nouvel instrument propre à remédier

à un accident rare, mais très-pénible pour les personnes du sexe qui en sont atteintes.

M. VARLET, de Strasbourg, l'un de vos membres correspondans, vous a envoyé une dissertation sur l'hystérie, dont vous avez ordonné le dépôt aux archives.

IIe. SECTION.

ARTS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES.

Dans vos mémoires de l'année dernière figure le compte que M. BERGERY vous a rendu du *Manuel de la Métallurgie du fer* de M. KARSTEN, traduit par M. CULMANN : pendant l'impression de cet utile ouvrage, notre collègue y a joint de nouvelles notes très-importantes, en sorte qu'on y trouve plus d'observations et d'expériences qu'il n'en ait jamais été fait sur le fer : enfin, la nouvelle théorie de M. KARSTEN y est rectifiée en quelques points, ce qui la rend aussi exacte et aussi complète qu'on puisse le désirer. C'est également M. BERGERY qui vous a analysé ce nouveau travail du traducteur.

M. CULMANN vous a analysé les recherches chimiques de MM. COLIN et TAILLEFERT, sur deux sels de cuivre, et vous a parlé de leur travail sur la détonnation de la poudre : appréciés par vous, ces travaux ont valu à M. TAILLEFERT le titre de membre de la Société.

M. le capitaine Munier vous a fait connaître par un rapport curieux et étendu le mémoire de notre compatriote et confrère, M. Lemoine, sur les *Ponts suspendus par des chaînes*. Ce mémoire, qui a eu votre approbation, va être publié.

Il vous a été présenté un *Pantographe;* votre commission a jugé qu'il n'est pas exact et n'atteint nullement le but que l'auteur s'est proposé.

M. Poncelet vous a entretenus de la *Roue hydraulique*, de son invention, dont il est question dans votre dernier compte rendu; l'expérience a maintenant confirmé complètement ce que promettait la théorie.

M. Poncelet a soumis son travail à l'Institut Royal de France qui l'a jugé digne du prix annuel de mécanique.

D'après la demande de M. Rollet, de Strasbourg, vous avez examiné sa *Balance*, et vous avez reconnu que l'usage en est bon et utile.

M. Lemoine vous a fait connaître le *Pachomètre* de M. Benoit, instrument destiné à mesurer l'épaisseur des glaces montées. Votre rapporteur pense que l'usage du Pachomètre serait favorable au commerce et utile aux commerçans; il ajoute que cet instrument, quoique d'une conception assez simple, a le mérite, encore peu commun, d'être une application des lois de la physique et des formules mathématiques.

M. Lemoine vous a rendu compte du *Devis et analyse modèle* (ou Recherches sur la main-d'œuvre des travaux publics) de M. le chef de bataillon du Génie, Bergère, un de vos associés-correspondans. Vous avez reconnu que ce travail, qui a exigé de l'auteur des recherches étonnantes, est d'une grande utilité pour les constructeurs.

Vous avez reçu de M. le baron Dupin, de l'Institut, un de vos membres honoraires, trois Discours sur l'établissement du cours de *Géométrie et de Mécanique, appliquées aux arts*, que ce savant professeur fait au Conservatoire Royal des arts et métiers, de Paris.

IIIe. SECTION.

Sciences agricoles, économiques et industrielles.

Vous avez senti le besoin, dans un département essentiellement industriel et agricole, de donner à vos travaux une direction plus prononcée encore, s'il est possible, vers l'Agriculture et les arts économiques; aussi, sur la proposition de M. le docteur Chaumas, vous avez nommé dans votre sein un Comité spécial d'agriculture, chargé de vous rendre compte de tout ce qui intéresse l'économie rurale, de faire et de constater des expériences sans lesquelles, dans cette partie, la théorie n'est trop souvent qu'un guide trompeur.

M. Xivry, d'Avril, vous a fait remettre une seconde notice sur sa *Ruche* et sur sa méthode pour l'éducation des abeilles. D'après les observations critiques de M. Piérard, l'un de vos associés-correspondans, vous avez renvoyé l'examen de cette méthode à une nouvelle commission, et M. Emile Bouchotte est chargé de faire des expériences comparatives sur la ruche de M. Xivry, et sur celle que M. Piérard vous a envoyée. Vous avez suspendu toute décision jusqu'à l'époque où vous aurez entendu le rapport de M. Bouchotte.

M. Bergery vous a entretenus du *Râteau économique* de M. Laune, de Nîmes; vous avez reconnu que la construction en est facile et peu dispendieuse, et vous avez jugé qu'il doit être d'un usage très-avantageux, sur-tout dans les temps variables et orageux, en ce qu'il n'exige qu'un petit nombre de bras pour ramasser, en très-peu de temps, une grande quantité de fourrage.

M. Emile Bouchotte vous a rendu compte du *Traité de la culture des arbres à cidre*, de M. Piérard, et vous avez partagé le vœu émis par l'auteur, de voir notre département essayer ce genre de plantation qui, dans les années où les vignes ont peu produit, et où la cherté des grains augmente le prix de la bière, pourrait offrir une grande ressource aux consommateurs.

D'après la proposition de M. Anspach, renouvelée par M. Chedeaux, tendante à introduire dans ce département la culture de la Garance, vous vous êtes empressés de nommer une commission pour examiner si l'introduction de cette nouvelle branche d'industrie est favorable au pays, et si la nature du sol l'admet : d'après les conclusions favorables présentées au nom de la commission, par M. Simon, rapporteur, M. le colonel Bouchotte a fait venir des plants de Garance, et en a offert aux membres de la Société qui voudraient, ainsi que lui, en essayer la culture.

M. Laforest vous a adressé un prospectus de sa *Broie mécanique*, avec divers échantillons, et des pièces instructives et justificatives, publiées par la compagnie sanitaire contre le rouissage ordinaire. M. Bergery vous en a rendu compte.

M. Emile Bouchotte vous a lu, sur l'exploitation agricole de la ferme de Moncel, une Notice que vous avez jugée tellement utile et intéressante pour les agriculteurs de ce département, que vous en avez voté la lecture à votre séance publique.

Vous avez aussi accueilli avec intérêt quelques notes données par M. Emile Bouchotte, sur la cause et les effets du bas prix des grains dans ce pays.

M. Herpin vous a envoyé des échantillons de

vins de Peltre, près Metz, façon Champagne, qui vous ont convaincus que l'on peut donner aux vins blancs de ce pays des qualités et une apparence qui approchent beaucoup de celles des vins de Champagne.

Vous avez reçu de M. Gallet plusieurs notices sur le *Trèfle incarnat*, et de la Société d'agriculture de la Loire Inférieure, un sachet de *Riz de montagne*, avec une instruction sur la manière de le cultiver. Ces semences ont été remises aux divers membres de votre Comité d'agriculture, qui vous rendront compte du résultat des expériences.

M. le général Thomas, un de vos associés-correspondans, vous a adressé une lettre par laquelle il provoque des recherches sur l'hydrophobie, sur les moyens à prendre pour prévenir cette maladie et pour en neutraliser les effets chez les animaux domestiques : tout en applaudissant au zèle qui anime votre correspondant, vous avez regretté que l'état de la science médicale ne permît pas encore de résoudre entièrement cette question.

Vous avez accepté avec reconnaissance les offres que M. le général Thomas a faites à la Société, de coopérer de ses soins et de ses sacrifices, aux expériences d'agriculture qu'elle jugerait utiles.

M. Chaumas vous a présenté l'analyse des *Observations sur l'art vétérinaire*, que vous avait

adressées M. Casset, de Sarreguemines; vous avez reconnu avec votre rapporteur que ces observations sont rédigées avec autant d'ordre, de soin et de clarté qu'il est possible d'en apporter dans ce genre de travail.

M. Dosquet vous a lu une Note sur le mouvement de la population dans le département de la Moselle.

M. le docteur Amat vous a donné connaissance d'un procédé qui aurait pour but de garantir de toute humidité les murs d'un appartement. Ce procédé consiste à prendre quatre liv. d'ocre (terre ferrugineuse), quatre onces de litharge en poudre fine (oxide de plomb demi-vitreux), et de l'huile de lin en quantité suffisante pour donner au mélange que l'on broie sur un marbre, la consistance convenable pour qu'il puisse être employé avec une brosse.

On en passe une couche sur le mur humide, puis une deuxième, après avoir laissé sécher la première, enfin une troisième et même une quatrième, si le mur est inégal ou raboteux. Quand le tout est bien sec, ce qui demande une huitaine de jours, on peut poser tel papier qu'on désire, sans que jamais l'humidité l'altère.

IVe. SECTION.

ARCHÉOLOGIE. — LITTÉRATURE.

Votre confrère, M. Teissier, de Thionville, vous a fait part de ses nombreuses découvertes ; il vous a fait hommage de la *Charte d'affranchissement de Thionville*, donnée le 15 août 1239, par Henri II, comte de Luxembourg. Vous avez décidé que ce monument historique, inédit, serait consigné en entier dans vos mémoires.

Vous devez aussi à M. Teissier des recherches savantes sur l'*Etymologie des noms de lieux dans les environs de Thionville*, et une notice fort curieuse sur des monnaies anciennes trouvées à Bouzonville.

M. Poncelet a déposé dans votre musée une clef antique de bronze, fort délicate et bien travaillée, qui semble avoir appartenu à une cassette, et un *Antonin*, grand bronze, d'une fort belle conservation, le tout trouvé dans des fouilles faites à la prison militaire.

M. Lejeune, qui vous a déjà fait hommage de son travail sur les voies romaines de ces contrées, vous a adressé une *Notice sur un camp romain*, qu'il a découvert près de Boulay. Ce qui rend ce camp remarquable, c'est sa forme elliptique : il est assis sur une éminence qui domine tout

le plateau ; on y a trouvé des médailles de Gordien, d'Hadrien et de Constantin.

Le *Héraple* continue à être exploré, et M. Altmayer, votre associé-correspondant, s'est chargé de vous mettre au courant des découvertes qu'on y fera. Votre Secrétaire vous a parlé d'une médaille druidique en argent, trouvée dans ce lieu, et qui confirme l'opinion, avancée par lui, que des établissemens celtiques y ont existé.

Près de Béting, dans un bois appartenant à M. Lubré, on a trouvé un vase antique, en bronze, et un *Mercure Gaulois, à la tortue*, de bronze, d'une belle conservation, mais d'une exécution très-médiocre. Vous avez jugé que cette figurine, de 0,271 mètres de hauteur, doit appartenir à la basse antiquité. Des fouilles se font maintenant dans ce bois et produiront sans doute quelques découvertes.

M. le colonel du Génie, Huart, qui a déjà enrichi votre musée des inscriptions et monumens romains trouvés à la Citadelle en 1822, y a encore fait déposer, cette année, un fragment antique, représentant un guerrier à double face ; il semble devoir être du quatorzième ou du quinzième siècle.

M. Simon vous a entretenus des pierres sépulcrales anciennes, amenées il y a quelques années de Sierck à Metz ; elles représentaient des

chevaliers armés de toutes pièces, couchés sur leur tombe, les mains jointes, avec le lévrier à leurs pieds; l'une de ces pierres était remarquable en ce qu'elle était de gypse.

Il vous a également entretenus d'un bloc de *Syénite égyptienne*, trouvé dans les ruines de Châtel-Saint-Blaise, qu'il croit avoir appartenu à un obélisque ou monument élevé à l'occasion du fameux aqueduc qui amenait, pour la naumachie et les thermes, les eaux de Gorze à Metz.

M. Simon vous a aussi parlé des conduits souterrains hémi-cylindriques, de médailles et d'nn *fibulum* trouvés à St.-Privat. Cette découverte, due au hasard, doit encourager à faire des fouilles sur un terrain occupé jadis par un des *suburbana* de Metz, sous les romains.

Votre Secrétaire vous a rendu compte de la 14e. lettre des *Mélanges de numismatique et d'histoire*, dont M. le baron Marchant vous a fait hommage. Cette lettre éclaircit une difficulté historique de la numismatique byzantine, en restituant à Constantin, fils de Michel III, des bustes faussement attribués sur des médailles à l'effigie de Théophile, à un prétendu Constantin, frère puîné de Michel III.

Il vous a parlé d'une vache antique en bronze, trouvée tout récemment près de Longwy; elle est fort bien conservée et d'une belle exécution;

elle a 0,095 mèt. de hauteur, sur 0,108 mèt. de longueur. Le fanon qui est très-large, la queue qui est pendante, indiquent en elle le style égyptien. M. de Failly, qui en a fait l'acquisition pour son cabinet, a promis de vous tenir au courant des découvertes qui pourraient être faites sur les lieux où cette vache a été trouvée.

Votre Secrétaire vous a aussi fait un rapport sur la Notice de M. Bégin, de Briey, sur l'origine des œufs de Pâques, que l'auteur fait remonter aux œufs sacrés des Gaulois, citant pour autorité Pline le naturaliste.

Madame de Niel, aux bons soins de laquelle vous devez la découverte des tombeaux de Montois, vous a envoyé une médaille trouvée cette année dans le champ sépulcral : C'est un Gordien le jeune, du Monétaire A, et d'un mauvais alliage d'argent, qui offre peu d'intérêt et ne jette aucun nouveau jour sur l'époque de ces sépultures.

M. Simon vous a lu une notice sur des tombeaux découverts entre St.-Privat et Amanvillers, à un demi-myriamètre S. O. de ceux de Montois, auxquels ils sont parfaitement semblables. L'un d'eux renfermait un vase d'argile bien travaillé, placé aux pieds du mort; un anneau en cuivre et des grains de verre qui paraissent être les restes d'un collier. Dans d'autres étaient un vase

et des grains en verre, des ferrures, des clous, des agrafes, dont une garnie d'émaux, et d'un travail soigné. On a ouvert de pareils tombeaux à Bailleux, et, dit-on, près d'Auboué : une construction assez semblable et les mêmes débris paraissent devoir les faire tous attribuer au même temps et à la même peuplade.

Vous avez accueilli avec intérêt deux notices grammaticales de M. le professeur Munier ; la première sur le nombre à employer après le mot *nous*, la seconde sur l'usage du mot *y*. Toutes deux vous ont paru rédigées avec clarté, précision et d'après les plus saines doctrines. M. Munier vous a lu une troisième notice sur le mot *en* : Cette fois vous n'avez pas partagé son opinion ; d'après le rapport de deux commissions nommées pour la discuter, vous n'avez point sanctionné les idées émises par votre estimable confrère, tout en donnant les plus grands éloges au zèle qui le porte, dans l'intérêt de la Science, à provoquer des discussions propres à vous éclairer tous.

Vous avez entendu avec le plus vif plaisir la lecture d'un essai de M. Bergery, intitulé : *Les études*, où vous avez remarqué une foule d'aperçus neufs et philosophiques.

Vous avez reçu de M. Jullien, directeur de la Revue encyclopédique et votre associé-corres-

pondant, sept opuscules que M. Bergery a été chargé de vous faire connaître.

M. Michelot, de Paris, un de vos associés-correspondans, vous a fait hommage de sa *Notice historique sur Descartes*. « M. Michelot, dit M. Woisard, votre rapporteur, a su réunir dans un cadre très-resserré le récit des principales actions du philosophe français et l'exposé des travaux par lesquels il s'est acquis une gloire immortelle. Le style de M. Michelot est simple et sans recherche, et néanmoins, après la lecture de sa notice sur Descartes, on partage l'admiration de l'auteur pour ce grand homme, et son enthousiasme pour les sciences. »

M. Bergery vous a fait un rapport sur les archives de l'ancienne Académie de Metz, dont votre Secrétaire a fait hommage à la Société; vous avez suivi avec le plus vif intérêt les travaux de vos prédécesseurs et vous avez voté des remerciemens à M. Bergery.

Vous avez entendu avec plaisir l'analyse que M. Gerson-Lévy vous a faite de l'*Histoire de Trèves*, publiée en allemand par M. Wittembach. Le style de l'auteur, dit M. Gerson, est irréprochable et appartient à la bonne école; son pinceau se fait remarquer dans plusieurs beaux portraits, qui attestent son talent, sa sagesse et sur-tout son impartialité.

M. le baron de LADOUCETTE, votre associé-correspondant, vous a envoyé le *Troubadour* ou *Guillaume et Marguerite*, que M. THIEL vous a fait connaître. Cet ouvrage présente une peinture vive et animée des mœurs de la Provence au douzième siècle et la description des principales antiquités qui couvrent le sol de cette province. Les détails, dit votre rapporteur, supposent une érudition très-vaste, et de longues et savantes recherches.

M. RENAULT vous a rendu compte de deux idylles de M. BÉGIN.

M. NICOT, votre associé-correspondant, vous a envoyé une *Epître en vers à son ami Alfred*. Vous avez entendu avec plaisir la lecture de cette pièce, qui a obtenu le 1er. accessit à l'Académie des jeux Floraux de Toulouse.

M. MACHEREZ vous a lu aussi trois fables en vers.

M. DELCASSO, de Thionville, votre associé-correspondant, vous a envoyé, sous le titre d'*Israël délivré*, une imitation du pseaume *In exitu Israël*; vous avez réservé la lecture de cette ode pour la séance publique.

Telle est, MESSIEURS, l'esquisse rapide de ce que vous avez fait durant l'année qui vient de s'écouler; j'ai omis d'y faire figurer plusieurs ouvrages qui vous ont été adressés, dont le rapport ne vous a point encore été fait, ou qui

ne vous ont point paru susceptibles d'être analysés; je n'y ai point fait entrer non plus les mémoires des diverses Académies avec lesquelles vous êtes en relation, et dont vous vous êtes fait rendre compte.

Intimement convaincus de ce principe, que les Sociétés savantes ne sont instituées que pour répandre les connaissances et propager les saines doctrines, appréciant d'un autre côté le besoin qu'éprouvent les ouvriers d'être instruits sur les élémens des sciences appliquées aux arts, vous avez, sur la proposition de M. Bergery, arrêté qu'un *Cours industriel, public et gratuit*, à l'usage des jeunes ouvriers, serait ouvert aux frais de la Société; plusieurs de vos membres, élèves de l'Ecole polytechnique, qui déjà ont l'habitude de professer, MM. Poncelet, Bergery, Bardin, Woisard et Lemoine se sont présentés pour faire les leçons. La Société a fait toutes les démarches que nécessitait l'ouverture de ce cours, M. le Maire a sanctionné cette décision et s'est empressé de concourir à son exécution en offrant le local nécessaire. A peine cette utile conception était-elle connue, qu'un de vos membres honoraires, M. Dupin, de l'Institut, a voulu s'y associer, en souscrivant pour une somme de cent francs.

Il est de mon devoir en terminant ce compte-

rendu, de vous parler de la perte que vous avez faite en la personne de M. Lacretelle aîné, de l'Institut, un de vos membres honoraires, que la mort a enlevé aux lettres. Je dois aussi vous rappeler que vous avez admis dans votre sein, comme membres titulaires, Messieurs:

Lemoine, élève de l'école polytechnique, ingénieur des ponts et chaussées;

Bouchotte, Emile, propriétaire;

Taillefert, élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie;

Bouchotte, Charles, lieutenant-colonel d'artillerie :

Et que la liste de vos associés-correspondans s'est augmentée des noms de Messieurs:

Nicot, professeur de rhétorique à Montpellier, à qui vous avez accordé une médaille d'or;

Michelot, de Paris, élève de l'école polytechnique;

Piérard, capitaine du génie, à Thionville;

Wittembach, professeur, à Trèves;

Huot, homme de lettres, à Paris;

Thomas, maréchal-de-camp, à Ars-Laquenexy.

NOTICE

SUR

LA FERME DE MONCEL,

DÉCEMBRE 1824,

PAR M. EMILE BOUCHOTTE, PROPRIÉTAIRE.

MESSIEURS,

C'EST au commencement de l'année 1822, que j'ai entrepris la culture de la terre de Moncel; j'ai succédé à deux fermiers qui l'occupaient depuis douze ans. Ils employaient six charrues à la cultiver; leurs trains se composaient de 36 chevaux et 18 poulains, 18 bœufs, 12 vaches, 24 veaux ou génisses, et 126 moutons.

La terre comprend en totalité, une étendue d'environ 400 hectares, dont 240 en terre labourable, 50 en prés et pâtis, et 111 en bois.

J'ai trouvé toutes les parties de cette ferme, tant à l'intérieur qu'au dehors, dans un déplorable état de dégradation : les bâtimens étaient

insuffisans ou en ruine, et les terres mal cultivées, appauvries et souillées d'herbes nuisibles.

Je connaissais depuis long-temps cette situation, et je vous dirai même que c'est la connaissance que j'en avais qui m'a fait prendre la résolution d'exploiter moi-même, réfléchissant qu'avec ces inconvéniens, la terre devait être loin de produire tout ce qu'on en pouvait attendre.

Mais je vais vous entretenir successivement et avec brièveté des différentes branches de mon établissement.

COMPTABILITÉ.

En me chargeant de cette entreprise, mon premier soin a été de régler le mode de comptabilité que je voulais adopter, et je parle d'abord de cet objet, parce qu'on peut dire avec vérité : « Sans une bonne comptabilité, point de bonne » agriculture. » Elle est la boussole du cultivateur dans ses expériences dont elle est la preuve; elle lui enseigne à modifier tel procédé de culture, telle branche de son exploitation, et même à y renoncer pour reporter toute son attention et ses soins sur telle autre partie dont le succès est constant. L'agriculture n'ayant pas pour objet la plus grande masse des produits absolus, mais la plus grande différence possible entre la valeur des produits et les frais qu'ils ont occasionnés,

c'est à la comptabilité à déterminer si l'on a atteint ce but.

La tenue des livres en partie double est celle que j'ai préférée ; je l'ai appropriée à l'agriculture, et depuis près de trois ans que je l'emploie, je suis parvenu, en la modifiant quelquefois, à résoudre toutes les questions qui se présentent dans le cours ordinaire de mon exploitation.

Je suis loin de vouloir vous donner ici le détail de mes livres ; je vous dirai seulement que chaque pièce de terre a son compte séparé, ainsi que chaque branche de mon exploitation ; que des livres particuliers me donnent sur les divers travaux ou objets de consommation, tous les renseignemens que je puis désirer.

Ainsi, comme chaque pièce de terre porte son numéro, je connais chaque jour les frais dont elle est chargée ; je sais de même à quel objet s'est appliqué le travail de mes domestiques, de mes chevaux.

Chaque jour, la consommation de chaque écurie, de chaque étable, est notée sur l'évaluation de ces diverses dépenses, et déterminée d'après l'expérience.

Je puis vous dire, d'après ces données, que la consommation des fourrages est actuellement établie sur le pied de 1,200 milliers par an ; mais

aussi que j'en dois retirer une quantité de 1,800 voitures de fumier, applicable à l'amélioration de mes terres.

En un mot, ma comptabilité est un précis historique de toutes mes opérations agricoles.

BATIMENS.

Les bâtimens étaient semblables à ceux que l'on voit dans toutes les fermes de ce pays; non seulement ils n'étaient pas assez vastes pour recevoir le bétail plus nombreux que j'y voulais introduire, mais ils étaient mal ordonnés et malsains. Je fus donc obligé de construire de nouveaux corps-de-logis, et de changer la distribution de ceux qui existaient: de sorte que, par ces nouveaux arrangemens, aucun des anciens emplacemens n'a conservé sa destination première. J'établis mes écuries dans les granges, afin de pouvoir leur donner plus d'élévation; j'abattis les étables et les bergeries qui tombaient en ruine, pour en construire de nouvelles; j'eus soin, dans les anciens locaux susceptibles d'être conservés, et où je devais loger des bestiaux, d'établir des tuyaux d'aspiration, montant jusqu'au toit, afin de les assainir, en procurant un passage aux vapeurs, qui séjournaient auparavant sous des planchers trop bas.

J'élevai deux corps de bergerie, où j'aurais

pu loger 600 moutons, si des raisons que je ferai connaître ne m'eussent forcé à restreindre le nombre de ces animaux que j'avais projeté d'entretenir. Enfin, je termine les constructions que j'ai regardées comme indispensables à mon plan d'exploitation, par une écurie de 75 chevaux, surmontée de deux étages de greniers, capables de recevoir 8 à 10,000 hectolitres de grains. Je vais, au moyen de tous ces travaux, me trouver en état de loger 120 chevaux, 150 bêtes à cornes, 3 à 400 moutons et environ 100 porcs.

CHEVAUX.

Cette branche d'industrie, à laquelle j'ai donné quelqu'importance, n'a pas été commencée d'après les principes que je me suis tracés depuis; aussi je me ressens encore du manque d'expérience qui a présidé à mes premières acquisitions.

C'est en Normandie, aux foires de Guibrai et de Caen, que j'ai acheté la plus grande partie des chevaux qui m'étaient nécessaires. N'ayant point d'autre but alors que de labourer et de remplacer mes chevaux de labour, je dirigeai mon choix vers de bonnes jumens de cette espèce.

J'achetai cependant aussi à la foire de Caen un très-bel étalon normand, dont je suis encore satisfait aujourd'hui.

Mais, avec plus d'expérience et d'instruction, j'ai reconnu que là où les fourrages avaient du prix, il fallait viser à élever des chevaux d'une grande valeur, si l'on voulait en retirer quelque bénéfice.

Le calcul et de nouvelles considérations m'ont engagé à réformer quelques jumens, et à les remplacer par d'autres jumens mieux choisies. Mon plan étant bien arrêté, j'ai fait l'emplette de deux nouveaux étalons de race anglaise, et je me trouve avoir maintenant 30 jumens poulinières, parmi lesquelles plus de 20 sont susceptibles de me donner une excellente race de chevaux de carrosse. Cette race est celle qu'il me convient le mieux d'élever, à raison des services qu'elle me rend au labourage.

Quelques jumens sont d'une race plus précieuse; elles sont destinées principalement à reproduire des étalons. J'ai en outre 15 autres chevaux de travail et une vingtaine de poulains; ce qui porte en ce moment au nombre de 70, les chevaux que j'entretiens.

BÉTAIL A CORNES.

Peu après mon installation dans ma ferme, j'ai dû songer à meubler mes étables. J'ai fait venir 25 vaches de la Lorraine allemande. Cette espèce, bien connue à Metz, n'est pas belle; mais

elle est assez forte et ne manque pas de qualité. Les bénéfices ont été nuls la première année, mais je n'ai point éprouvé de pertes.

La seconde, j'ai obtenu un produit de plus de 10 p. %; le succès m'a décidé à augmenter ce genre de bétail. En conséquence, j'ai fait venir cette année, des environs de Manheim et de Sarrebruck, une espèce de vache plus forte que celle que j'avais déjà. Les produits que j'en ai retirés pendant l'été m'ont encore porté à multiplier les bêtes à cornes dans mes étables; et j'ai fait acheter 30 nouvelles vaches de race suisse, qui ont été suivies bientôt après de 50 autres de la même race : de sorte que je possède actuellement 120 vaches, et je compte en nourrir environ 150 avant deux ans. Mais ce n'est ni à la vente du lait, ni à la fabrication du beurre que je dois ce résultat; ce sont les veaux de boucherie qui me l'ont procuré. Ils tettent deux ou même trois vaches, suivant le point auquel je veux les faire parvenir, et suivant leurs dispositions naturelles. J'en ai ainsi engraissé un cette année, qui pesait vivant, 437 livres, à 3 mois et demi; mais le poids moyen est ordinairement de 250 liv. J'engraisse, non-seulement les veaux qui naissent chez moi, mais ceux même que j'achète au marché : de cette manière j'aurai envoyé à la boucherie, dans le courant de cette année, plus de 200 de ces animaux.

MOUTONS.

C'est une branche qui, par une suite d'accidens très-graves, m'a causé bien des pertes; mais ce qui me rend un peu d'espoir de prospérité en ce genre, c'est que tous ces accidens sont étrangers au sol.

En moins de deux années, j'ai éprouvé deux fois le claveau, et une fois le piétain, de la manière la plus cruelle; et par suite, pour comble de malheur, toutes mes brebis ont avorté ce printemps.

Il faut convenir qu'on serait découragé à moins. Cependant ces maladies se guérissent, et je vais me remonter avec mes débris. J'ai fait de nouvelles acquisitions de beliers susceptibles d'introduire la superfinesse, tant recherchée aujourd'hui, dans mon troupeau, où se trouve déjà un assez grand nombre de belles brebis mérinos. Il me reste environ 250 bêtes à laine, et je n'ai pas l'intention d'aller au-delà de 350.

TERRES ET PRÉS.

Un des avantages de la terre que je cultive, c'est d'être réunie en une seule masse, ce qui la met à l'abri de la vaine pâture. Sans cette condition, je ne me serais point décidé à la cultiver; mais en revanche, j'ai à lutter contre

une foule d'inconvéniens provenant de la variété du sol, qui est tantôt une argile compacte, tantôt un sable calcaire aride. S'il m'offre dans quelques pièces une profondeur suffisante, dans d'autres il permet à peine à la charrue, qui glisse sur un lit de pierres, de le pénétrer assez avant pour le cultiver. Mais la plus grande difficulté qu'il me présente, consiste dans son état presque continuellement humide, même au milieu de l'été, à tel point qu'il est souvent très-difficile et même impossible de le labourer : aussi les récoltes y manquent-elles souvent. Cet état est dû à une couche d'eau qui repose au-dessous de la terre cultivable, sur un lit imperméable d'argile.

J'ai déjà combattu cette disposition avec succès dans plusieurs parties marécageuses, au moyen de saignées souterraines, faites avec des fascines ou des pierres recouvertes de mousse. J'ai ainsi obtenu de petits courans d'eau assez constans et assez forts pour les faire servir à l'irrigation des prairies inférieures.

J'ai réussi, de cette manière, à rendre à la culture des terrains abandonnés par les fermiers, et qui sont de très-bonne qualité. Dans ce moment même, j'emploie ce procédé plus en grand, et les eaux que j'obtiens m'assurent le complet desséchement des terrains où il était presqu'im-

possible de faire passer la charrue. Cette grande variété dans la composition et la profondeur du sol, m'a forcé d'adopter plusieurs assolemens, afin d'approprier aux localités les plantes qui doivent le mieux y croître.

J'en ai trois principaux ; et les nombreuses variétés de plantes, propres à nourrir les bestiaux, qui y sont introduites, me permettent d'espérer que je pourrai bientôt fumer assez fortement mes terres pour en bannir la jachère.

La culture de ma ferme emploie ordinairement 7 ou 8 charrues. Jusqu'à présent je me suis servi de celles du pays, que j'ai cependant modifiées dans le point de tirage, en le reportant à la base de la haie, d'après la construction de M. Guillaume. Ces charrues sont attelées de 4 chevaux. Depuis quelque temps, j'ai fait des essais pour diminuer la force du tirage. J'ai principalement essayé la charrue sans roues, dont M. de Dombasle se sert avec beaucoup d'avantages dans sa ferme de Roville, en n'y attelant que deux chevaux : mais, soit inhabileté de la part du laboureur, soit qu'en effet elle ne fût pas adaptée au sol, je n'ai pu encore bien m'assurer qu'elle offrît moins de résistance et qu'elle fît un meilleur travail que mes charrues. Je compte néanmoins l'adopter en la modifiant un peu, parce que je la trouve

d'une construction plus solide et plus économique.

Mes autres instrumens aratoires sont : la herse triangulaire à dents de fer, l'extirpateur, la houe à cheval et la charrue à butter, pour cultiver les récoltes en ligne.

Mes prés, situés sur les bords de plusieurs ruisseaux, qui les parcourent dans leur longueur, sont sujets à être inondés pendant l'hiver.

Cette disposition les rend marécageux. J'ai dû y ouvrir des tranchées pour les saigner, et ensuite j'ai établi des rigoles, pour amener à leur surface les eaux des ruisseaux que j'élève au moyen de petites écluses; et, comme ces prés étaient dégradés par la mousse, j'ai fait usage de la chaux pour les en débarrasser.

Ces moyens m'ont tellement réussi, qu'une prairie qui, en 1822, ne m'avait rendu que 5 voitures de foin, en a rendu 16 l'année suivante; je viens de faire la troisième récolte de foin, et l'augmentation en quantité, ainsi que l'amélioration de la qualité, ont été en croissant chaque année.

Je viens de vous exposer, Messieurs, quelle est à-peu-près la situation de ma ferme. Quant aux soins qu'en réclame l'administration, ils ne sont pas aussi pénibles qu'on pourrait se l'imaginer. D'abord, pour simplifier mon travail, j'ai donné

à chaque partie l'étendue nécessaire pour recevoir un chef qui me soulage des détails, et sur lequel je n'ai plus qu'une surveillance exacte à exercer.

Maintenant, vous me demanderez peut-être si j'ai lieu de me féliciter des bénéfices que je retire de mon exploitation? Je vous dirai franchement que je n'en sais rien encore; ma mise de fonds ne sera achevée que cette année.

Je ne puis donc avoir de résultats sur l'ensemble. Je sais seulement que telle branche m'a donné des profits, telle autre des pertes, et que telle autre ne m'offre encore que des probabilités de succès. Je puis distinguer chacune de ces parties, et c'est déjà beaucoup.

Je parcours une route peu connue, où je ne puis avancer qu'en la sondant avec précaution.

Je n'ai pas obtenu un succès que je ne l'aie acheté par des revers. N'ayant point d'autres guides que des théories incertaines, appuyées sur des faits mal observés, ou créées pour des localités différentes, l'agriculteur paie l'expérience à prix d'or. Moins heureux que le fabricant qui trouve des maîtres pour lui enseigner les règles de son art, des manufactures où il peut en étudier la pratique, l'agriculteur est forcé de créer lui-même sa science, et d'aventurer des capitaux considérables sur des données douteuses.

Cependant, un établissement agricole, monté

sur une grande échelle, n'est-il pas une véritable manufacture de produits alimentaires ou destinés aux arts, et, pour encourager de tels établissemens, quelques sacrifices devraient-ils être considérés comme perdus.

Je saisis cette occasion de renouveler le vœu qu'on a déjà tant de fois formé, de voir s'élever des écoles d'agriculture départementales, où l'on joigne l'enseignement à la pratique de l'art. Déjà la Suisse, plusieurs contrées de l'Allemagne, la Russie même, ont formé des établissemens de ce genre, et la France n'en a point encore : du moins si depuis deux années seulement nous possédons une ferme modèle, c'est au zèle et aux talens bien connus de M. Mathieu de Dombasle, que nous le devons. Que cet exemple soit suivi : ce que le gouvernement ne saurait entreprendre, que l'esprit d'association l'exécute.

C'est à une société telle que la vôtre qu'il appartient d'inviter ses concitoyens, au nom de leur propre intérêt, à sacrifier quelques faibles portions de leurs revenus pour fonder un établissement si utile. Aujourd'hui que la France est surchargée de population, que les villes renferment des hommes de tous âges sans emplois, que les parens s'entreregardent pour se demander ce que deviendront leurs enfans, l'agriculture ne s'est pas encore présentée à leur pensée, comme

un moyen d'utilité. On préfère s'enfermer immobile dans des bureaux, à vivre libre en plein air, à conserver l'usage de ses membres, et à s'adonner à des occupations sans cesse variées, toujours utiles, qui entretiennent la santé du corps, la vivacité de l'esprit et la paix de l'ame.

C'est aux efforts des sociétés, unies dans l'intérêt des sciences, qu'il appartient d'ouvrir cette carrière nouvelle, où la jeunesse s'élancera avec ardeur lorsque la route en sera tracée.

Pour moi, Messieurs, je continuerai autant qu'il sera en mon pouvoir à donner cette impulsion. Je crois, sans me faire illusion, pouvoir espérer d'heureux résultats; mais le temps et la patience sont nécessaires pour fonder un établissement rural sur des bases solides: s'il m'a fallu trois années pour créer celui que je dirige, il en faut trois autres pour en régulariser la marche. La persévérance seule en peut assurer le succès; mais j'observe aussi que ce sont les arbres qui poussent les racines les plus profondes et qui croissent avec le plus de lenteur, qui nous offrent les troncs les plus robustes, qui se couronnent des rameaux les plus étendus, et qui, bravant les fureurs des orages, luttent en durée avec le temps même.

ANALYSE

DU

MÉMOIRE DE M. PONCELET (*)

SUR

LES ROUES VERTICALES A AUBES COURBES,

MUES PAR-DESSOUS;

PAR M. BERGERY.

CE mémoire commence par des considérations préliminaires, dans lesquelles l'auteur fait remarquer que les roues hydrauliques les plus usitées sont les roues à augets et les roues verticales à palettes. Elles exigent, dit-il, peu d'emplacement, sont faciles à surveiller, à réparer, et transmettent le mouvement immédiatement dans un plan vertical.

Les roues horizontales conviennent, il est vrai, à certains établissemens; mais elles sont plus coûteuses que les précédentes, sous plusieurs rapports, et il n'est guères possible de douter que

(*) Ce mémoire a valu à l'auteur, le prix de mécanique que décerne annuellement l'Institut.

leur effet ne soit inférieur à celui des roues à augets, bien réglées et bien construites.

Les roues de côté, c'est-à-dire celles qui étant verticales, reçoivent l'eau à l'extrémité d'un diamètre non vertical, participent aux avantages des roues à augets et des roues à palettes : l'eau y agit par pression, comme dans les premières, et comme les dernières, elles peuvent utiliser une petite chute.

Mais les roues à palettes sont en outre susceptibles de se mouvoir avec une grande vîtesse, sans cesser de produire le maximum d'effet qui leur est propre, ce qui ne saurait avoir lieu pour aucune espèce de roues à augets.

Il faut entendre par grande vîtesse, celle qui surpasse 3 mètres par seconde. Les roues qui en sont animées deviennent, ainsi que les autres pièces rotatives du mécanisme, de vrais *volans* doués d'une quantité de force vive capable de maintenir l'uniformité du mouvement, malgré les secousses, les changemens brusques de vîtesse, et les variations périodiques de l'effort de la résistance : De plus, les *opérateurs* ou pièces travaillantes des machines, peuvent tirer de cette grande vîtesse, toute celle qui leur est nécessaire, sans le secours des engrenages, lesquels augmentent toujours les embarras, la dépense et les résistances passives.

Mais, d'un autre côté, les roues en dessous aujourd'hui connues, ne rendent que les 3/10 de la quantité d'action du moteur, toutes les fois que la chute n'est pas très-petite; souvent même la disposition vicieuse de la vanne et du coursier, fait qu'on n'obtient guères que le 1/4, le 1/5 de la force motrice. Il était donc nécessaire de perfectionner cette sorte de roues.

Divers auteurs ont prescrit de leur donner 36 aubes ou palettes, d'incliner ces aubes de 15 à 30 degrés sur les rayons correspondans, de ne les faire plonger dans l'eau que du 1/4 ou du 1/3 de leur hauteur tout au plus, et de placer sur les deux bords non horizontaux, des liteaux de 2 à 3 pouces de saillie.

D'autres ont proposé 1°. de rendre les aubes légèrement concaves dans le sens transversal, 2°. de les briser pour en faire des espèces d'augets, 3°. d'établir un ressaut sur le fond du coursier, au-dessous de l'axe de la roue, 4°. d'élargir le coursier en aval du ressaut, 5°. de donner aux parois du pertuis la forme de la veine fluide, 6°. de placer la vanne le plus près possible du diamètre vertical de la roue, pour diminuer les pertes de vîtesse.

Mais ce n'est que des liteaux de *Morosi*, et des trois dernières propositions, qu'on peut attendre des augmentations d'effet bien sensibles.

Encore les roues à liteaux ne transmettent-elles, tout au plus, que les 0,36 de la quantité d'action possédée par l'eau au sortir du pertuis, ou que les 0,33 de la force due à la chute totale. Quant au ressaut, à l'élargissement du coursier, à la forme du pertuis et à la position de la vanne, tout leur effet consiste à faire transmettre par la roue, les 0,3 de la quantité d'action du moteur, au lieu du quart seulement qu'elle transmettrait sans ces perfectionnemens. Or cet effet utile des roues en-dessous, en y joignant même l'augmentation due aux liteaux, est loin encore du maximum auquel il peut atteindre. L'auteur a cherché à l'en rapprocher, sans rien sacrifier de la vîtesse.

Toute la question se réduit, d'après le principe des forces vives, à faire en sorte que l'eau n'exerce aucun choc à son entrée dans la roue, et qu'elle la quitte sans conserver aucune vîtesse. M. Poncelet a pensé qu'on parviendrait à ce double but, en employant des aubes cylindriques dont le premier élément se raccordât tangentiellement avec l'élément correspondant de la circonférence de la roue, chacun des autres étant de plus en plus incliné sur le rayon qu'il rencontre. L'eau arrivant sur ces surfaces courbes en suivant une direction à peu près tangente à leur premier élément, s'y éleverait, sans les choquer, jusqu'à

la hauteur due à sa vîtesse relative, et redescendrait en acquérant de nouveau la vîtesse perdue qui se trouverait alors en sens contraire de celle de la roue. Or pour qu'à la fin de la descente, la vîtesse effective de l'eau fût nulle, il faudrait, selon ce qu'indique le calcul, que la vîtesse du premier élément des aubes, fût la moitié de celle du courant. La roue à aubes cylindriques aurait donc précisément la vîtesse qui répond au maximum d'effet des roues en-dessous, ordinaires. Ainsi l'on voit qu'il est possible d'augmenter la quantité d'action transmise, sans altérer en rien la vîtesse qui produit le maximum d'effet.

Quant à cette quantité d'action, elle serait égale en général et théoriquement, au poids de l'eau qui s'écoule en une seconde, multiplié 1°. par la différence entre la vîtesse de l'eau à l'endroit où elle commence à monter sur les aubes, et la vîtesse de la circonférence de la roue; 2°. par cette dernière vîtesse, et divisé par le nombre constant 4 9015. L'effort qu'exercerait le liquide à la circonférence de la roue, serait la quantité d'action divisée par la vîtesse de cette roue.

Dans le cas du maximum d'effet, où la vîtesse de la roue est la moitié de celle du courant, la quantité d'action transmise serait théorique-

ment égale au poids de l'eau qui s'écoulerait en une seconde, multiplié par la hauteur de la chute totale, c'est-à-dire la distance verticale du niveau de l'eau dans le bief, au point où le liquide commence à monter sur les aubes. La roue devrait donc alors transmettre toute l'action de l'eau, et produire le plus grand de tous les effets possibles. Mais il n'en est pas tout-à-fait ainsi dans la pratique, parce qu'il est absolument impossible de disposer les choses, de manière que l'eau entre dans la roue sans produire le plus petit choc, et qu'elle en sorte avec une vîtesse contraire à la rotation. En effet, la première condition exige que le premier élément des aubes soit un peu incliné, par rapport à la tangente correspondante de la roue, tandis que la deuxième veut que cet élément se confonde avec la même tangente.

L'idée de substituer des aubes courbes aux planes, paraît si naturelle et si simple, qu'il y a lieu de croire, dit M. Poncelet, qu'elle sera venue à plus d'une personne. Mais sur ce point nous ne sommes pas de son avis : il est au contraire trop vrai que les idées très-simples ne germent pas dans toutes les têtes. Nous croyons donc, malgré tout ce que dit l'auteur du peu de mérite de son invention, qu'elle lui fera le plus grand honneur, et, qu'appuyée comme elle l'est

sur des expériences nombreuses et décisives, elle ne peut manquer d'inspirer une juste confiance aux praticiens.

Les expériences dont nous venons de parler, ont été faites sur un assez grand modèle de roue à aubes cylindriques, et avec les soins les plus minutieux. L'auteur, en les entreprenant, se proposait de vérifier par des faits, les lois ou formules déduites du principe des forces vives, aujourd'hui généralement adopté par les géomètres, et de découvrir les coefficiens constans qui doivent affecter ces formules pour qu'elles deviennent immédiatement applicables à la pratique. Les résultats ont montré que, malgré l'opinion de certains auteurs, la mécanique rationnelle est d'une utilité réelle dans la construction des machines, et en outre ils ont prouvé que la quantité d'action transmise par une roue à aubes courbes, quand la chute et de 2 mètres à 80 centimètres, a pour limites approximatives de son maximum les 0,60 et les 0,67 de la force motrice. Une chute moins considérable rapproche encore davantage l'effet utile de celui qu'indique la théorie. Il est donc, dans ces circonstances, supérieur à celui des roues de côté, évalué au plus à 0,50, et il surpasse le double de celui des roues en-dessous, ordinaires, les mieux construites.

Après avoir exposé la théorie de l'appareil hy-

draulique de M. Poncelet et indiqué son véritable effet, il reste à le décrire. Trois choses doivent être considérées successivement : la roue, le coursier et la tête d'eau. Nous tâcherons de n'oublier aucune des dispositions nécessaires pour que de l'ensemble de ces trois choses, résulte l'effet utile annoncé.

Les aubes cylindriques sont encastrées, par leurs extrémités, dans deux anneaux circulaires, C (fig. 1), comme les planchettes des augets dans les roues en-dessus. Mais les deux anneaux ne s'appuient point sur un tambour, et les aubes sont séparées par des espaces sans fond. Elles peuvent être composées de planchettes étroites en bois, ou bien on peut les faire en fonte, en tôle et d'une seule pièce. Dans ce dernier cas, elles n'ont pas besoin d'être encastrées : on y adapte des *oreilles* qu'on boulonne ou que l'on cloue sur les anneaux. Ces anneaux peuvent aussi être remplacés par de simples jantes, telles qu'en présentent ordinairement les roues en-dessous. Alors les aubes doivent être garnies de rebords, ayant deux à trois pouces de saillie ; elles sont soutenues par de petits bras courbes, en fer, boulonnés sur les jantes qu'ils traversent, et percés de trous, pour recevoir les petits boulons, au moyen desquels on fixe la plaque de fonte ou la feuille de tôle.

Les plateaux annulaires doivent avoir une largeur, telle que l'eau mette à remonter les surfaces courbes, au moins tout le temps qu'il lui faut pour perdre sa vîtesse relative. Or, la théorie indique le quart de la chute totale pour la hauteur due à cette vîtesse. C'est donc à peu près cette fraction de la chute, qu'il faut prendre en général pour largeur des plateaux annulaires. Mais s'il s'agit d'une chute au-dessous de deux mètres, on peut, sans inconvénient et même avec avantage, porter cette largeur jusqu'à la moitié ou, tout au moins, jusqu'au tiers de la chute.

Quant à la forme de la courbe génératrice des aubes, elle est assez indifférente. Il faut donc préférer celle d'un arc de cercle qui est la plus facile à exécuter. Pour tracer cet arc, on décrit (Fig. 2) la circonférence extérieure et la circonférence intérieure d'un plateau annulaire, puis on tire le rayon *b* A, et l'on fait avec ce rayon, du côté de la vanne, un angle de dix degrés. Marquant sur le côté *b o* de cet angle, un point *o* situé à 1/7 ou à 1/8 de *b b'*, au-dessus de la circonférence intérieure, on a le centre de la courbe génératrice de l'aube, dont le premier élément contient le point *b*. La droite *o b* est, par conséquent, le rayon.

Il résulte de là, que le premier élément de chaque aube cylindrique est incliné de 10°, sur

la tangente correspondante de la roue. Cet angle satisfait autant qu'il est possible aux deux conditions précédemment établies, et que la théorie prescrit de remplir, bien qu'elles s'excluent réciproquement, à cause de l'épaisseur de la lame d'eau. Et d'abord la vîtesse du fluide, au sortir de l'aube, sera presque directement opposée à celle de la roue. En second lieu, les limites des angles formés par les composantes de la vîtesse du courant, étant o et 46°, pour une lame d'eau qui embrasserait 25° d'une roue de 5 mètres de diamètre, il est clair que, parmi tous les filets d'eau, il y en aura nécessairement un dont la vîtesse, décomposée selon la tangente à la roue, donnera une deuxième composante, dirigée selon le premier élément de l'aube, et que celui-là ne produira aucun choc. Il est vrai que les composantes de la vîtesse du courant, fournies par les filets inférieurs au précédent, feront entr'elles des angles plus petits que 10°, et que ces filets produiront par conséquent des chocs sur la face concave du premier élément des aubes, comme les filets supérieurs, par une raison contraire, en auront produit sur la face convexe, en sens opposé au mouvement de la roue. Il est encore vrai que pour l'élément suivant, les mêmes circonstances se présenteront et qu'il en doit être à peu près ainsi pour tous les élémens suscep-

tibles d'être atteints par les filets d'eau. Mais le calcul montre facilement que la perte totale d'effet, causée par tous ces petits chocs, n'est que d'environ les 0,02 de la force motrice, quantité d'action qui peut bien être négligée dans la pratique.

L'écartement des aubes, étant relatif au diamètre de la roue, peut être réglé d'après les principes suivis pour les roues en dessous ordinaires. Si donc le diamètre est de 4 à 5 mètres, on prendra de 36 à 40 pour le nombre des aubes, et l'écartement sera facile à déterminer.

Occupons-nous maintenant du coursier. Pour que la perte de vîtesse due au frottement sur les parois, soit restituée par la pesanteur, il convient que le fond soit incliné au dixième, quand la section de l'eau a moins de 10 centimètres en profondeur, ou quand la vîtesse surpasse 5 mètres; au vingtième, si l'épaisseur de la lame d'eau est d'environ 15 centimètres et la vîtesse moindre que 5 mètres; enfin, au trentième, pour une épaisseur qui surpasserait 20 à 25 centimètres, et une vîtesse aussi faible que la précédente. On voit en effet journellement des conduites de moulins, dont la pente n'est que de 1/30 et dans lesquelles l'eau se meut avec une vîtesse de 2 à 4 mètres, sans que cette vîtesse y éprouve une diminution sensible.

Le fond du coursier ne doit pas être tangent

à la roue : il faut mettre une distance de 6 à 8 centimètres, entre le prolongement de ce fond et l'extrémité du rayon vertical, mesure prise sur ce rayon. La différence de hauteur qui en résulte pour les extrémités des deux parties du coursier, est rachetée par une portion cylindrique, concentrique à la roue, comme l'indique la figure 3me. Cette disposition procure, outre une diminution dans les pertes d'eau, un avantage que nous signalerons plus tard.

A la suite de la portion circulaire, on établit un seuil F formant ressaut. Destiné à favoriser l'écoulement de l'eau qui tombe des aubes, il doit être placé au-dessous du point où commence la descente du liquide. Or, si l'on considère le filet moyen *a b* (Fig. 2), la molécule *b* ne parviendra en *m* qu'au bout d'un certain temps, et c'est seulement alors que l'eau descendra le long de *b m*. Pendant ce temps, le point *b* de la roue aura parcouru circulairement un espace qui, même pour le maximum d'effet, est au plus moitié de la hauteur de chute. Si donc on porte cette moitié de *b* en F′ sur la circonférence, ce sera quand le premier élément de l'aube *b m* se trouvera en F′ ou très-près de là, que l'eau commencera sa descente. Par conséquent, c'est verticalement au-dessous du point F′ que doit être établi le seuil.

Dans la plupart des cas qui peuvent se présenter, il suffira de placer la face horizontale, supérieure du seuil, à la hauteur de l'eau dans le canal de décharge H I, et en général, il faudra la tenir le moins élevée possible, au-dessus du fond de ce canal, afin de ne point diminuer inutilement la hauteur de chute; car on n'a pas à craindre ici les inconvéniens que présentent les roues noyées.

Le raccordement de cette face et du fond H I, doit se faire au moyen d'un plan très-incliné ou mieux encore, au moyen d'une courbe quelconque, tangente à ce fond.

L'eau mettant à descendre le long de l'aube cylindrique, le même temps qu'à monter, ne sera totalement écoulée que quand le point *b* aura parcouru circulairement au-delà de F', un espace F'G tout au plus égal à *b* F' ou à la moitié de la chute totale. Or, si la roue est d'un grand diamètre, le point G ne sera pas de beaucoup au-dessus du point le plus bas, et par conséquent la durée de la descente ne fera perdre qu'une très-petite portion de la force motrice. Cette portion sera encore moins considérable, si comme il a été prescrit, on enfonce le point le plus bas de la roue, de 6 à 8 centim. au-dessous de la ligne de pente du coursier.

On voit par ce qui a été dit sur l'établissement

du seuil, que l'eau doit pouvoir s'étendre en nappe fort mince dans le canal de décharge. Il s'en suit que ce canal a besoin de toute la largeur que les localités permettent de lui donner. Les joues du coursier se terminent donc au seuil et même plutôt un peu en amont du point F qu'en aval, comme l'indiquent les figures 4ème. et 5ème. qui représentent le plan et la coupe de cette disposition.

L'écartement de ces joues est un peu moindre que la longueur des aubes cylindriques, afin qu'une plus grande portion de l'eau qui s'écoule par le pertuis, soit utilisée. Il en résulte, que les parois latérales du coursier doivent avoir des renfoncemens circulaires M N, propres à recevoir les plateaux annulaires ou les jantes et même une petite partie des aubes. D'ailleurs il faut laisser le moins de jeu possible, entre le fond de ces cavités et la roue : il suffirait d'un jeu de 3 cent., pour occasionner une perte d'environ 1/3 sur l'action totale de l'eau, si elle s'élevait à 10 cent. dans le coursier, et une perte de 1/6 si la lame d'eau avait 20 centim. d'épaisseur. Les roues en fonte devraient donc être préférées aux roues en bois, puisque par suite de leur grande solidité, elles n'exigent presque pas de jeu.

Pour les roues à aubes planes, on donne ordinairement peu d'épaisseur à la lame d'eau du

coursier ; afin que le liquide ait plus de vîtesse en sortant du pertuis, et qu'après avoir choqué une petite portion des palettes, il agisse encore par pression en s'élevant le long du reste. On gagne par là plus qu'on ne perd par l'augmentation qui en résulte dans l'effet du jeu. Mais il ne peut en être ainsi pour la roue de M. Poncelet ; puisque l'eau n'y agit absolument que par pression. Ce serait donc augmenter inutilement la perte provenant du jeu, que de rendre très-mince la lame d'eau du coursier. Il résulte de là qu'il est avantageux, sur-tout quand la chute est au-dessus de 80 centim. ou quand la vîtesse du courant est déjà passablement grande, de donner aux joues et au pertuis une hauteur un peu forte, par exemple de 20 centim., et qu'il vaut bien mieux augmenter cette hauteur aux dépens de la largeur du coursier, que de faire le contraire. En un mot, la roue à aubes courbes étroite économise plus de force motrice, que celle qui est large.

Il nous reste à décrire la tête d'eau ou retenue B K (Fig. 1). Elle doit être inclinée, de manière que le pertuis se trouve rapproché de la roue le plus possible. Le coursier en a moins de longueur et par suite, la vîtesse de l'eau est moins diminuée par le frottement. Mais aussi de chaque côté du pertuis, se trouve alors au fond du bief

ou réservoir, quand il est plus large que le coursier, un coin très-aigu, et l'effet de ces coins est de contracter la veine fluide, de façon que l'eau abandonnant les parois latérales du coursier et même le fond, forme une lame jaillissante qui ne peut agir sur les aubes cylindriques sans les choquer. Le remède à cet inconvénient des retenues inclinées, consiste à garnir les deux coins avec des liteaux triangulaires *f g h* (Fig. 4 et 5), dont la face *f g h* soit dans le prolongement de la joue correspondante du coursier, et tels que l'arête *f* se trouve à la même hauteur que l'arête supérieure du pertuis. D'ailleurs, pour éviter toute contraction, il convient d'arrondir une portion des faces *f g h*, comme le montre la figure 4ème. Les choses étant ainsi disposées, l'eau sortira du réservoir en nappe très-régulière dont les filets seront tous parallèles au fond du coursier.

Quant à la vanne B R (Fig. 1), c'est une feuille de tôle ou une plaque de fonte appliquée sur la face extérieure de la tête d'eau, et glissant dans deux feuillures pratiquées sur les joues du coursier. On l'élève et on l'abaisse au moyen d'un cric ou de tout autre mécanisme.

Enfin, les joues du pertuis doivent former le prolongement de celles du coursier, et sa face supérieure pouvant devenir celle de l'orifice, doit être arrondie du côté de la prise d'eau.

parmi ceux-ci qu'était rejeté l'acte fondamental qui peut le mieux faire juger de l'état du peuple de notre province au 13e. siècle.

Aucun écrivain du duché de Luxembourg, de la Lorraine ni de la ville de Metz, ne fait mention de l'époque de l'émancipation des Thionvillois ni de la charte qui la consacre. *La Société académique de Metz* a décidé que le mémoire historique que lui a adressé M. Teissier, l'un de ses associés et membre de la Société royale des antiquaires de France, serait publié par extrait, et que le texte même de la charte y serait joint.

« Au 13e. siècle et antérieurement, dit M. Teissier (2), le comté de Luxembourg, dont Thionville et sa prévôté faisaient partie, ne participaient pas aux avantages dont jouissaient Metz et ses dépendances. Il n'y avait dans la prévôté de personnes libres que les ecclésiastiques *qui constituaient*, porte l'article 1er. de la coutume de Luxembourg, *le premier membre de l'estat du pays*, et les gens de guerre; les premiers, parce qu'ils étaient riches et puissans; les autres, parce qu'ils étaient utiles à la défense du prince, et que, maintenant son autorité, ils lui en avaient

(2) On peut consulter, sur les anciennes servitudes du Luxembourg, l'histoire de cette province, par le père Jean Bertholet. — Luxembourg. Chevalier. 8 vol. in-4°., 1741 à 1743. — Tom. V, pag. 56 et suiv.

demandé partage. Tel était aussi le sort de la population dans toute l'étendue de l'ancien empire de Charlemagne. »

« Ce fut un roi de France qui, dans le double intérêt de la monarchie et du bien-être de ses sujets, permit aux villes de créer un maire et des échevins; investit ces magistrats d'un pouvoir direct et positif; donna aux habitans le droit de bourgeoisie; affranchit ceux qui étaient serfs ou de main-morte; n'exigea plus d'eux que le service militaire pendant un temps limité, et se contenta, pour contribution individuelle et territoriale, d'une redevance que l'on payait chaque année, par tête, et d'une autre, placée sur les terres cultivées et sur les locaux d'habitation. C'est à cette importante loi que (3) Louis VI, dit Le Gros, doit l'immortalité; c'est à elle que ce souverain doit ce témoignage d'un écrivain moderne, qu'*il est de nos rois, celui qui a le plus de rapport avec Henri IV*. Jusqu'à lui, l'habitant n'avait eu pour loi et pour juge suprême que son seigneur, sur la volonté duquel

(3) V. sur Louis Le Gros et sur les chartes qu'il a données au sujet des communes, l'Histoire littéraire de la France, qui a aujourd'hui 16 vol. in-4°. Tome XI, pages 656 à 675. — Cet important ouvrage commencé en 1728, par dom Rivet, est continué par une commission spéciale nommée dans l'académie royale des inscriptions et belles lettres (MM. Daunou, Pastoret, Amaury Duval et Brial).

le roi lui-même n'avait guère d'influence. Ainsi, par cette législation, le roi acquérait la faculté de disposer de la force de la nation, sans avoir besoin des grands vassaux; son peuple y gagnoit l'appui de l'autorité royale, pour le mettre à l'abri des violences auxquelles il était impunément en butte. Le roi devint monarque, il n'était auparavant que suzerain (4). »

« Ce n'est pas ici qu'il convient de m'étendre sur cette matière. Je n'ai indiqué la législation introduite vers 1130, par Louis Le Gros, et continuée par ses successeurs, que pour faire apercevoir que c'est du trône de nos rois, qu'est émanée cette première pensée de l'émancipation du peuple et de la création d'un 3e. ordre dans l'état; pensée qui, gagnant de proche en proche, a amélioré sensiblement la condition des hommes et a été le contrepoids sagement opposé au gouvernement féodal. La religion fortifia ces nou-

---

(4) Mably. — Observations sur l'histoire de France. Liv. 3, chap. 7.

Dubos. — Histoire critique de l'établissement de la monarchie française, dans les Gaules. Paris, 1734. 3 vol. in-4°. — III, — 442 à 449.

Brussel. — Nouvel examen de l'usage des fiefs, en France, pendant les 11e., 12e. et 13e. siècles, etc. Paris, 1727. 2 vol. in-4°.

Ducange. — *Glossarium ad scriptores mediæ et infimæ latinitatis*. Paris, 1733. 6. vol. in-f°. — *Verbis commune, communia, franchisia, franqueria.*

veautés. Le pape Alexandre III, en 1167, proclama au nom du 3e. concile de Latran, que *tous les chrétiens devaient être exempts de la servitude.* »

« Dans le nord-est de la France, ce fut un archevêque de Reims, qui, par son exemple, servit à propager les franchises (5). »

« Les *lois de Beaumont*, célèbres dans la Champagne, la Lorraine, le Barrois et le Luxembourg, furent données en 1182, par le cardinal Guillaume de Champagne, fondateur de la petite ville de Beaumont en Argonne, qui, pour attirer des habitans, leur assura ce qui convient et plait à tous les hommes, une sage liberté, des droits égaux à la distribution de la justice. Ces lois n'étaient point un code civil ni une coutume, mais une fixation de ce que les habitans, serfs jusqu'alors et soumis en tout à l'arbitraire du maître, avaient à payer en redevances seigneuriales, dîmes, terrages, banalités et amendes, desquelles une partie était attribuée au mayeur et aux jurés. »

« En 1276, Ferry III, duc de Lorraine, mit (6)

---

(5) M. Gabriel. — Observations détachées sur les coutumes et usages anciens et modernes du ressort du parlement de Metz. — Bouillon, 1787. — 2 vol. in-4°. — Tome I, pag. 9.

(6) Jean Mussey. — La Lorraine ancienne et moderne. — 1712, 12. — Pag. 242.

Longwy, sous la *loi de Beaumont*; ce fut pour cette ville l'équivalent de la concession d'une charte d'affranchissement. »

« Dans le Brabant, la plus ancienne érection de commune est (7) celle de Vilvorde; sa charte donnée par le duc Henri est de 1192. »

« Les franchises dans le comté de Luxembourg, commencèrent plus tard sous la comtesse Ermesinde, qui, après la mort de son époux, Waleran de Limbourg, gouverna Luxembourg en son propre nom, de 1226 à 1246. Jusqu'à elle les seigneurs locaux avaient fait, à l'égard de leurs vassaux, *le haut et le bas*, *le plus ou le moins*, à leur volonté. La prudente Ermesinde, pour préparer à son fils un règne heureux et paisible, voulut à l'avance améliorer le sort du peuple; elle mit plusieurs villes (8) *en Assise*, c'est-à-dire qu'elle en soumit les habitans à des

---

(7) Charte de Vilvorde. — M. Dewez. — Histoire générale de la Belgique. Bruxelles, Tarte. 1806. 7 vol. in-8°. — Tom. 3, p. 272. Il faut consulter sur les franchises du Brabant, la fameuse charte de Cortenbergh, du 27 septembre 1312; La charte Wallonne et la charte Flamande, toutes deux du 13 juillet 1314.

(8) Le père Bertholet donne le texte latin de plusieurs des chartes du pays de Luxembourg. — Celle d'Echternach. Tom. IV. Preuves. pag. 65 et 78. — De Luxembourg. V. 59. Preuves 25. — De Grevenmacheren. V. 92. — De Bitbourg. — V. 151. — De Marche en Famène. VI. 75. — De La Roche. VI. 89. Preuves. 32.

obligations précises, bien déterminées, passé lesquelles elle ne pouvait rien exiger d'eux. » .....

..... « La charte de Thionville est la seule de toutes celles du pays de Luxembourg, qui soit écrite en langue romane, comme le sont plusieurs actes contemporains de Mathieu II, duc de Lorraine, et de Henri II, comte de Bar; et comme le sont aussi les *Atours* ou réglemens municipaux des magistrats de Metz : elle porte les redevances en monnaies de Metz, tandis que les autres franchises luxembourgeoises sont rédigées en latin, et portent les taxes pécuniaires en monnaies de Luxembourg. Ces deux observations prouvent que Thionville avait les mœurs messines et que cette ville, long-temps unie au sort de la capitale de l'Austrasie, lui était restée attachée, malgré la disjonction politique, par des relations habituelles de commerce, par l'usage d'une même langue et l'emploi d'une même monnaie. »

DESCRIPTION DE LA CHARTE.

« La charte de Thionville est écrite sur une peau de mouton, bien préparée, passée à la pierre ponce (ce qui se reconnaît au poli) et bien blanchie, à en juger par l'intérieur des replis, qui n'a été en contact, ni avec les objets extérieurs, ni avec la lumière. »

« Sa largeur est de 19 pouces 1/2 ligne; sa hauteur, de 13 pouces 3 lignes, mesure métrique. — Avant et après chaque ligne, il y a une petite marge. Le nombre des lignes d'écriture est de 23 et un tiers. »

« Le genre d'écriture de ce titre est la cursive romaine arrondie, employée au 13e. siècle en France et en Allemagne, et qui a devancé l'écriture gothique, beaucoup plus difficile à lire. »

« La première ligne a un aspect différent de celui des suivantes, à cause de la longueur démesurée de certaines lettres qui, dans les proportions ordinaires ne dépassent les autres que d'un corps et demi. » .....

« Le scribe, pour écrire régulièrement ses longues lignes, s'est aidé d'un léger trait, tiré à la règle et que l'on aperçoit encore. Ce calligraphe écrivait nettement; on peut croire cependant qu'il était peu habile, en voyant la différence qu'il met dans l'orthographe des mêmes mots, comme Jors et Jours; Noeil et Noel; Johant et Johan; Borsois et Boursois; Cheual et Cheuaul; Maires, Mares et Maiour; Awost et Awoust. »

« Le sceau du comte et ceux des quatre témoins, (les seigneurs d'Houffalise, d'Esch, de la Roche et de Rodemack,) ne sont plus appendus à cette charte; les attaches seules qui sont en ruban de soie y sont demeurées. La destruction des

sceaux est fort commune pour des actes aussi anciens et à part les accidens, elle est facile à concevoir, en songeant que la cire naturelle finit par devenir friable ; on ne s'est servi qu'au 15e. siècle de boîtes de fer-blanc, pour conserver les sceaux dans leur intégrité. Au surplus le défaut (9) de sceau ne nuit pas à l'authenticité d'un diplome qui a d'ailleurs tous les autres caractères servant à la garantir. » ...

TEXTE.

Je Henris · (10) Cuens de Lucenbg̃ et Sires de Tyonuille faz connissant à touz ciaus qui ces lettes uerront que je ai donnée · à ciaus de Tyonuille · franchise por moi et por mes oirs a touz jours en ceil meniere ·

Que chascune maisons ou li boursois meine auuec sa fẽme · me doit paiet au noeil douze deniers meceins · dedens les viii jors · et a la feste seint Johant xii deniers meceis · , dedans

SOUVERAINS CONTEMPORAINS.

Saint-Louis, roi de France, de 1226 à 1270.

Frédéric 2, Emp. d'Allemagne, 1212 à 1250.

Honoré 3, Pape, 1216 à 1241.

Henri 3, Roi d'Angleterre, 1216 à 1272.

Mathieu 2, Duc de Lorraine, 1220 à 1251.

Henri 2, Comte de Bar, 1214 à 1239.

---

(9) Dom de Vaines. Dictionn. Raisonné de diplomatique. Paris. La Combe. 1774. 2 vol. in-8°. — Tom. 2, p. 134, 318.

(10) Cuens, comte.

Le titre de sire de Thionville ne se retrouve dans aucun autre titre.

les VIII iours (11) sens oqson · et lendemein de VIII · iours doubleroiēt seil nestoient paiet · et paeroit lamendise teile com li escheuiñ la jugeroiēt · ·

La veue femme paera · VI · deniers meceins au noel · et VI a la feste seint Johan · dedans les · VIII · jours sans oqson et lendemein des · VIII · jours doubleroit lasise seil nestoient paiet · et me paeroit hom lamendise teile com li (12) escheuin la jugeroiēt ·

Chascune maisons ou hom meine a Tyonuille me doit · I · sillour au wain et · I · au tramois ·

De ceste droit — e que cideuāt est dite · nen doiēt riens paier li mares ne li escheuiñ. ne li (13) doiens · ne li forestiers ·

Toutes les charrues au boursois et au boursoises de Tyonuille entieremēt ensi com eles vont en lour chans · doient uenir en ma (14) croee ·

---

(11) Oqson, avec un trait perpendiculaire, marquent l'abréviation — pour Oquison, formalité de justice.

(12) Les échevins avaient comme on le voit, le droit de condamner à des amendes; ils étaient à la fois administrateurs et juges civils et criminels. Le droit d'être jugé par des magistrats pris dans la bourgeoisie était une amélioration immense. On avait moins à redouter l'effet de l'arbitraire, que lorsque le souverain était à la fois législateur, juge suprême et investi du pouvoir de faire exécuter sur l'heure ses arrêts.

(13) Doyen, sergent de police, appariteur, aux ordres des échevins, *Praeco villae.*

(14) Croee, Crovée — (Croada, Corvata). Certaine étendue

et (15) hareir · I · jour en wain · et · I · jour au tramois · et · I · jour au soumart ·

Tuit cil qui tienēnt la trē com dit la terre de la labrie · doient cloure mes crowees · et feneir mō foine en mō (16) bruell · et batre mō bleif en ma grange · tout ensi com li escheuiñ le jugent ·

Li Boursois de Tyonuille tanrōt a censes toutes les trēs dont il auoient paie censes jusqˢ iour q̄ je (17) aquestai Tyonuille au duc de Loherreine · et les trēs dont il nauoiēt paie censes jusqˢ celuy iour reuanrōt a moi.

Mes censes teiles com hom les me doit me paera hom chascun an · de ma trē dedans les VIII iours de la feste seint martin.

Je doi faire uendre à Tyonuille en lan · II · charrees de uin et se nuns (18) j uendoit · tant com li miens fust a uendre il paeroit l'amendise ensi com li escheuin le jugeroient ·

---

de terrain; se prend ici pour domaine du comte. Ce mot est l'origine de celui de Corvée, droit qu'a le seigneur de faire travailler ses vassaux.

(15) Hareir, labourer, de *arare*.

(16) Bruell, Breuil, pré seigneurial que les vassaux sont obligés de faucher gratis, et dont ils conduisent la récolte chez le seigneur.

(17) Le rachat de Thionville, fait par le comte Henri à Mathieu, duc de Lorraine, son beau-frère, est de 1236; Thionville et ses dépendances avaient été détachés du comté de Luxembourg, pour servir de dot à Catherine, sœur de Henri.

(18) Nuns, quelqu'un.

Li Boursois de Tyonuille me doient mes cheuauchies les premiers VIII iours au lour despens. et denq en auant. au mien.

Li Boursois q en ma cheuauchiee niroit qui (19) seroit semoun. VIII iours deuant. cil a cheual paeroit x sol damende. et cil a piet. v. sol damende. se pour loyaul (20) essōgne. ne demoreine.

Tuit li Boursois qui doient auoir armes de fer et roncins les aueröt a leur pooir et à leswart les escheuins.

Et cil qui les armures de fer et les roncins ne pourōt auoir. il doiet auoir (21) wanbison. et (22) chapial de fer et glaue. a leswart des escheuins.

Et se cil a cheual nauoit ses armes et son cheuaul au iour com li meterà il paeroit x sol damende et cil au wanbison v sol damende. et dedans la qnzeinne apres. auroiet lour armes

(19) Semoun, du verbe Semondre, *Submonere.*

(20) Essongne, excuse d'absence. On a maintenant le mot Exoine.

(21) Wambison, Wambais, Gambison, en latin *Wambisum*, *Gambeso*, sorte de plastron piqué qui tenait lieu de cuirasse, et qui pouvait résister aux armes les plus acérées.

L'antiquité a connu aussi les cuirasses en étoffes pour rendre les mouvemens plus faciles. Iphicrate substitua aux cuirasses de fer et d'airain, celles de lin. *Cornel. nepos in Iphicr.* cap. 1.

(22) Chapial de fer, salade, casque d'une construction fort simple.

et lour cheuaus · ensi cō il seroit (23) eswardei ·

Et seil jusq^{s}. la quinzeine nauoiet lour armes · il paeroient au (24) chief de la quinzeine lamedise teil com deuāt est dite · et (25) ades de quzeine en quzeine paeroiet lamedise tāt quil auroiet lor armes ·

Toutes les fois que mes maires (26) ara mestier de gens et il uoudra aleir pour les afaires qui apendet à Tyonuille · li boursois doient aleir auuec lui toutes les fois quil les en semdra. et cil qui ni jroit il paeroit lamendise · teil cō li escheuin jugeroient ·

Li boursois de Tyonuille doient cuire au four bannal ·

Quant je aurai warde de ma maison de Tyonuille · li boursois y doient gesir · quāt li mares lour fera sauoir par le doien · sens oquison. et cil qui ne feroit teil droitures com ci deuant sont nomees · il paeroit lamende · teil com li escheuin jugeraient ·

Je doi faire mō maiour dun des boursois de la uile · don queil que je voudrai · et ce que mes maires receura dou mien · il le moi doit rendre ·

---

(23) Eswardei, inspectés, passés en revue.

(24) Chief, commencement.

(25) Ades, ensuite.

(26) Ara mestier, aura besoin.

et après ce ne me doit il plus (27) croire • seil ne vuet •

Mes maires doit jureir mes droitēs (28) awardeir et les boursois les cour •

Li boursois de Tÿonuille doient auoir lour (29) usage • en bois • en preis • en chans • en ewes • si com il ont eu touz jours •

Se il auenoit que aucuns fourfaiz auenist en la uile de Tÿonuille cil qui le fourfait feroit • me deueroit lamendise • tout ensi com li escheuīn le jugeroient •

(30) Arreis ce que deuant est nomei et escrit je ne lour puis ne dois plus demandeir •

Et pour ce que soit ce ferme chose et estable et que je ne autres après moi ne puist en contre ce aleir • ne brisier ceste franchise deuant dite • si ai je mis mō sael en tesmōgnage de vertei •

Et je Henris Sires de (31) Huphalise et je Robers

---

(27) Croire, crouare, prêter, faire des avances. Cette phrase signifie que le maire ne doit au seigneur que la remise de ce qu'il a perçu pour lui, sans faire d'avance, à moins que ce ne soit de son plein gré.

(28) Awardeir, maintenir, garantir, conserver.

(29) Usage en bois, droit qu'ont les habitans de prendre du bois pour leur usage dans les forêts du seigneur.

Usage en préis et en chans, droit de pacage et de vaine pâture.

Ewes, eau, usage en ewes, droit de pêche.

(30) Areis, à l'exception de...

(31) Houffalize, Bourg à 17 lieues de Luxembourg, ancien

Sires de asse · et je Arnous Sires de la Roche · et je Giles Sires de Rodemak^en por ce q̄ ce soit plus ferme chose si auons nous nos saes mis à ceste franchise · et a ces lett^es ·

Ce fu fait · le jour de la feste nostre deme en mi awost · lan del incarnation nostre signour deu · Mil et dou cens et trente nuef ans on mois dawoust ·

TRADUCTION.

JE Henri, comte de Luxembourg et sire de Thionville, fais savoir à tous ceux qui verront ces lettres, que j'ai accordé pour toujours la franchise aux habitans de Thionville, pour moi et mes successeurs, ainsi qu'il suit :

1.

Pour chaque maison occupée par un bourgeois et sa femme, on paiera à Noël douze deniers messins et douze, à la saint Jean, dans la huitaine et sans formalités de justice.

Herdpfenning.

Impôt par ménage.

---

arrond. de Neufchateau.

Asse · C'est Esch sur la Sure, à 10 lieues de Lux.

La Roche en ardenne, sur l'Ourth, à 15 lieues de Lux.

Rodemack, à 3 lieues de Thionville, canton de Cattenom. Les mêmes seigneurs ont signé avec d'autres, la charte de franchise de Luxembourg, en août 1243.

Dès le lendemain de l'expiration du délai, la taxe sera doublée, non compris l'amende arbitraire, fixée par les échevins.

2.

La veuve paiera moitié de la taxe portée dans l'article précédent; elle sera soumise aux mêmes termes, délais et amende.

3.

Chaque maison occupée à Thionville, par un bourgeois, doit fournir sans salaire, un moissonneur lors de la récolte du froment et un second, pour celle des autres grains.

4.

Exemption du maire, des échevins, etc.

Le maire, les échevins, les sergens de police et les forestiers, sont déclarés exempts de ces droits.

5.

Labour gratuit.

Chaque charrue est soumise par année, à trois journées de travail gratuit, savoir : une journée pour les blés, une journée pour les marsages et une, lors des semailles.

6.

Autres travaux gratuits.

Les laboureurs doivent pourvoir à la clôture de mes domaines, faner mon foin dans mon pré et battre mon blé dans ma grange, comme le leur prescriront les échevins.

7.

Les bourgeois continueront à avoir à cens, les terres par eux accensées au jour où j'ai acheté Thionville du duc de Lorraine; les terres dont ils n'avaient pas payé de cens jusqu'alors retourneront à mon domaine.

Les cens tels qu'ils me sont dus, seront payés dans la huitaine qui suit la Saint-Martin.

Cens seigneuriaux.

8.

Je dois faire vendre chaque année à Thionville, deux charretées de vin; il est défendu d'en vendre jusqu'à ce que le mien soit vendu, sous peine d'amende fixée par les échevins.

Privilége du comte, pour la vente de son vin.

9.

Les bourgeois doivent me suivre à la guerre, les huit premiers jours à leurs frais, et ensuite aux miens.

Le bourgeois qui, convoqué huit jours d'a-

Service militaire.

Droit de chevauchée,

Scutagium.

Art. 9. Ce droit de service militaire gratuit, nommé scutage, escuage, *scutagium*, *scuti servitium*, était généralement répandu en France et en Angleterre; il en est question dans la grande charte. (Rapin-Thoyras. — Histoire d'Angleterre, 16 vol. in-4°. — Tom. 2, pag. 366.

A Thionville, le service personnel du scutage était rachetable en argent; la fixation de l'amende par quinzaine, sans autre peine, prouve que cette amende était une taxe de remplacement.

vance, ne m'accompagnerait pas, paiera, pour excuser son absence ou son retard, s'il est à cheval, dix sous d'amende; s'il est à pied, cinq sous.

10.

Tout bourgeois désigné pour avoir une armure de fer et un cheval, les aura en son pouvoir et sera soumis à la revue des échevins.

11.

Celui qui ne peut avoir ni armure de fer, ni cheval, doit être muni d'un *gambison*, d'une coiffure en fer et d'une épée, le tout sous l'inspection des échevins.

12.

Le cavalier qui n'aurait pas ses armes et son cheval prêts au jour fixé, paiera dix sous d'amende, et l'homme à pied, cinq sous. Dans la quinzaine, ils devront avoir leurs armures et leurs chevaux prêts à passer la revue.

13.

Celui qui alors ne serait pas prêt, paiera la même amende au commencement de la seconde quinzaine; et ainsi de suite pour chaque quinzaine de retard, jusqu'à ce qu'il ait ses armes.

14.

Droit du maire en voyage.

Lorsque mon maire aura besoin d'hommes et

voudra voyager pour les affaires de la ville, les bourgeois appelés par lui devront l'accompagner; celui qui n'ira pas, paiera une amende fixée par les échevins.

15.

Les bourgeois de Thionville doivent cuire au four banal.

Four banal. *Furnagium.*

16.

Quand il sera nécessaire de faire garder ma maison de Thionville, les bourgeois devront y coucher, toutes les fois que le maire le leur fera savoir par un sergent de police, sans autre formalité.

Droit de garde.

17.

Celui qui ne se conformera pas aux deux articles précédens, paiera une amende fixée par les échevins.

18.

Je dois nommer un maire, parmi les bourgeois, à mon choix. Ce que le maire percevra pour mon compte, il doit me le payer; mais sans faire d'avance, à moins qu'il n'y consente.

Choix du maire parmi les bourgeois.

19.

Le maire doit faire serment de maintenir mes droits, ainsi que ceux des bourgeois.

Serment du maire.

20.

Droits d'usage et autres, maintenus.

Les bourgeois de Thionville doivent jouir, comme précédemment, de leurs droits d'usage dans les bois, de ceux de paccage, de vaine pâture et de pêche.

21.

Dommages-intérêts au comte, en affaires criminelles.

S'il arrivait qu'un crime fût commis à Thionville, le coupable serait passible d'une amende qui serait fixée par les échevins.

22.

Garantie des bourgeois.

A l'exception de ce qui est porté et écrit dans les articles précédens, je ne peux ni ne dois rien exiger des bourgeois de Thionville.

Et pour que ce soit chose ferme et durable, et que moi ni mes successeurs ne puissions enfreindre ni révoquer cette franchise, j'y ai fait mettre mon sceau en témoignage de vérité, etc.

ISRAËL DÉLIVRÉ.

CANTIQUE D'ACTIONS DE GRACES.

IMITÉ DU PSEAUME *In exitu Israël....*

PAR M. DELCASSO.

Israel en triomphe échappe à l'esclavage;
Il retrouve son Dieu, sa force et son courage,
Au cri de liberté.
C'est le bras du Très-Haut qui protége sa course;
La mer le voit et fuit, le Jourdain vers sa source
Recule épouvanté.

Quel pouvoir sous ses pas applanit les obstacles,
Et sème autour de lui les bienfaits, les miracles,
Jusqu'au sein des déserts?
Il paraît, son aspect fait bondir les collines,
Et les monts ébranlés jusque dans leurs racines,
S'agitent dans les airs.

O mer, pourquoi t'enfuir en tes grottes profondes?
Quelle force, ô Jourdain, repousse de tes ondes
Les bouillons écumans?
Quelle terreur soudaine a saisi les campagnes?
Quelle main fait trembler les coteaux, les montagnes
Sur leurs vieux fondemens?

Le Seigneur a montré sa face menaçante ;
Les cieux en ont frémi, la terre obéissante
A tressailli d'effroi ;
A sa voix les rochers se changent en eau vive ;
Il commande, et soudain la nature attentive
A reconnu son roi.

Non, ce n'est point à nous qu'appartient tant de gloire :
Elle est à toi, Seigneur ; tu donnas la victoire
A nos pieux drapeaux ;
Tu guidas des hébreux la fuite triomphante ;
C'est toi qui fis pleuvoir la mort et l'épouvante
Sur leurs pâles rivaux.

Nos ennemis jaloux disaient dans leur délire :
« Où donc est-il ce Dieu dont vous suivez l'empire ?
» Qu'il se montre aux humains ! »
Ce Dieu s'est fait connaître au bruit de son tonnerre,
L'univers le proclame, et le ciel et la terre
Sont l'œuvre de ses mains.

Et vous pourriez offrir d'adultères hommages,
A ces dieux de métal, impuissantes images,
Simulacres menteurs !
Dignes des nations dont l'encens les honore,
Dieux aveugles et sourds, moins stupides encore
Que leurs adorateurs !

Malheureux ! rougissez d'adorer vos ouvrages !
Gardez-vous d'irriter par de nouveaux outrages
Le seul maître des cieux !

Craignez le Tout-Puissant; ses foudres implacables
Dévoreraient bientôt vos nations coupables,
Vos temples et vos dieux.

C'est lui, c'est le Seigneur, le Dieu de nos ancêtres,
Qui submergea dans l'onde, et nos injustes maîtres,
Et leur tyran cruel;
En lui seul Israël a mis sa confiance,
Et, pour prix de nos vœux, sa tendre prévoyance
Veille sur Israël.

Les cieux sont au Seigneur: sans nuages, sans voiles,
Par de-là ces parvis étincelans d'étoiles,
Il a fixé sa cour.
Loin des feux éternels qui couronnent sa face,
Ce globe inaperçu qui roule dans l'espace,
De l'homme est le séjour.

Mais d'un souffle fécond animant la matière,
Dieu se plaît à verser la vie et la lumière
En nos cœurs épurés.
Vivant, bénissons tous le Dieu qui nous fait vivre:
Le Seigneur est si bon; il est si doux de suivre
Ses préceptes sacrés!

Ce n'est point à la tombe à louer sa puissance:
On n'entend pas la voix de la reconnaissance
S'élever des enfers;
Mais le juste au cercueil ne craint pas de descendre:
S'il meurt, c'est pour renaître, et rien ne doit suspendre
Ses éternels concerts.

PROGRAMME

DES PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ,

POUR ÊTRE DÉCERNÉS EN 1826.

PREMIER PRIX.

AGRICULTURE. (Médaille d'or de 300 fr.)

POUR UNE CHARRUE PERFECTIONNÉE (*).

MALGRÉ les rapports favorables de plusieurs Sociétés savantes sur diverses charrues, malgré la multitude des recherches et des tentatives faites en dernier lieu dans la vue d'améliorer le système des charrues en usage en France, on est bien loin encore de s'accorder sur le degré de mérite de ces inventions et de ces perfectionnemens; de sorte que les cultivateurs, dans la crainte de faire un mauvais choix, préfèrent s'en tenir au système de charrue en usage dans chaque localité: il y a même de très-fortes raisons pour penser que cet état d'incertitude provient essentiellement de ce que les divers modèles de charrue n'ont point été

(*) Les fonds de ce prix sont faits par M. EMILE BOUCHOTTE, membre de la Société.

soumis à des expériences comparatives sur une espèce de terrain donnée. D'après ces considérations, présentées par M. Emile Bouchotte, la Société pense qu'il serait de la plus haute importance de lever à cet égard toute espèce de doute, en mettant au concours le sujet suivant :

« Il sera accordé *un prix de la valeur de* » 300 *fr.* à la personne qui produira une Charrue capable d'exécuter le meilleur labour dans » une terre forte, argileuse, exempte de matières » étrangères, telles que sables siliceux ou calcaires, etc., propre, en un mot, au moulage : » le labour devra se faire dans les divers cas » d'humidité et de sécheresse où la culture est » généralement reconnue possible : enfin, et » pour préciser davantage encore les conditions » relatives à la consistance de la terre, on exigera » que cette terre puisse supporter sans dépression un poids de 8 kilogrammes (16 livr.) sur » chaque pouce superficiel d'une tranche bien » unie, correspondante au fond des sillons (*).

» Les conditions essentielles seront que la » Charrue, parcourant un chemin d'environ » 54 mètres par minute, ou de 2700 mètres par » heure, ce qui est la vîtesse ordinaire du labour,

(*) On fera l'expérience très-simplement en plaçant sur la face dressée au louchet, mise de niveau, un petit cube en bois, de 27 millimètres (1 pouce) de côté, chargé du poids déterminé.

» 1°. S'enfonce de 19 centimètres (7 p°.)
» de profondeur ;

» 2°. Retourne une bande de terre, large de
» 24 centimètres (9 p°.) environ ;

» 3°. Exige un effort de traction qui ne dé-
» passe pas 300 kilogrammes (612 liv.), me-
» suré au dynamomètre de Régnier. »

DEUXIÈME PRIX. (Médaille d'or de 200 fr.)

Quel est le système d'études publiques le plus propre à rendre la France riche et puissante?

Un peuple, rival de la France, s'efforce de rendre vulgaires les principes et les méthodes des sciences : il a senti que l'industrie est le principe vital des nations, et il a reconnu que l'industrie doit aux sciences ses plus grands moyens. Mille faits nous montrent que sa richesse et sa puissance, on pourrait même dire son bonheur, croissent progressivement à mesure qu'il s'éclaire. En est-il de même pour la France? Le système actuel des études littéraires et scientifiques peut-il la mettre en état de s'élever au niveau de l'Angleterre? Ne restreint-il point l'extension de l'industrie? Est-il propre à former l'ouvrier, l'artiste, l'agriculteur, le commerçant et le manufacturier? Peut-il fournir à ces hommes, qui sont la vraie force des états, toutes les connaissances

dont ils ont besoin? Doit-on substituer à ce système, qui nous a fait sortir de la barbarie et qui nous a maintenus si long-temps à la tête de la civilisation, un autre système moins littéraire et plus scientifique? Les moyens intellectuels de l'enfance permettent-ils de le faire? Dans le cas de l'affirmative, quel devrait être le programme général de l'enseignement? Quel devrait être le programme particulier de chaque année d'étude, l'enfant étant pris au moment où il sait lire, écrire et compter? Quels seraient enfin pour toutes les classes de la Société, relativement aux mœurs, à la fortune et au bonheur, les résultats probables du système scientifique?

Telles sont les questions principales que les concurrens auront à résoudre, en observant toutefois que *l'éducation religieuse et politique doit être conservée telle qu'elle existe aujourd'hui dans nos colléges*, et que la littérature nationale est une partie essentielle des études, chez un peuple appelé à discuter ses lois.

TROISIÈME PRIX. (Méd. d'or de 100 fr.)

Pour un moyen infaillible de détruire les taupes (*).

Un grand nombre de recettes et de moyens

(*) Les fonds de ce prix sont faits par M. Dominique Simon, pépiniériste, à Metz.

soit par de nouveaux plans plus exactement levés, soit par le signalement d'erreurs anciennes. — La hauteur exacte des montagnes au-dessus du niveau de la mer et du lit de la Moselle. — L'étendue des plateaux et des plaines, la pente des coteaux, la largeur et l'inclinaison des vallées, etc., etc.

9°. La nature des terrains et des richesses minérales qu'ils peuvent renfermer. — Leurs qualités productives. — Les plantes sauvages ou cultivées qui y croissent. — Les animaux qui s'y nourrissent, etc., etc.

Industrie, Commerce, Agriculture.

10°. Serait-il avantageux de former à Metz une association qui s'occuperait de fouilles à la sonde? Quelles données pourraient faire présumer la réussite d'une semblable association, comme il y en a plusieurs en Allemagne, et quels seraient les moyens de l'établir?

11°. Examiner lequel pourrait être le plus avantageux, dans ce pays, de retirer le gaz propre à l'éclairage, ou de la houille, ou des substances oléagineuses.

12°. Des renseignemens clairs et précis sur les moyens les plus propres à économiser le combustible dans les divers usages domestiques, et à préserver les appartemens de la fumée.

13°. *Culture de la vigne.* Expériences sur l'incision annulaire. — Quels plants de vigne méritent la préférence? — Si l'observation prouve que les vignes du pays messin sont plus souvent gelées et produisent moins qu'autrefois, à quoi attribuer ce changement?

14°. *Œnologie.* L'expérience ayant démontré qu'il est avantageux de couvrir les cuves, la Société accordera une médaille à l'auteur d'un bon *Abrégé manuel sur les moyens les meilleurs et les plus économiques de faire le vin en couvrant les cuves.* — N'existe-t-il pas un moyen de donner aux vins blancs du pays messin des qualités et une apparence qui approcheraient de celles des vins de Champagne (*)?

La Société accordera des *médailles d'encouragement* ou le *titre d'Associé-correspondant* aux personnes qui lui enverront des mémoires satisfaisans sur ces objets: elle en fera ressortir le mérite dans son Compte-rendu annuel, en le laissant tout entier à l'auteur.

Considérant que les *prunes* connues sous le

(*) Il est de fait qu'on expédie pour la Champagne une grande quantité de nos vins blancs, et que plusieurs propriétaires parviennent à leur donner, dans certaines années, des qualités assez approchantes de celles des vins de Champagne. La même observation a lieu pour les vins du Rupt-de-Mad et de la Meuse.

nom de *Qwetches* présentent un double avantage au commerce du pays, comme pruneaux, et comme servant à la distillation, la Société décernera aussi une médaille d'encouragement à celui qui en *aura établi la culture le plus en grand, et qui aura livré au commerce la plus grande quantité de pruneaux provenant de ces fruits.*

Ces prix et ces médailles seront décernés, s'il y a lieu, dans la séance générale de mai 1826.

Les mémoires devront être adressés *francs de port*, avant le 15 mars 1826, à M. Devilly, Secrétaire de la Société, rue du Petit-Paris, à Metz.

Les auteurs auront soin de ne pas se faire connaître; ils mettront seulement une sentence ou devise à leur mémoire, et y attacheront un billet cacheté qui renfermera leur nom et leur adresse. Ce billet ne sera ouvert par la Société que dans le cas où le mémoire aurait remporté le prix ou obtenu un encouragement.

Cependant, pour tout ce qui concerne l'agriculture, ou tout ce qui doit être confirmé par des expériences, l'auteur devra se faire connaître à la Société, afin qu'elle puisse s'entendre avec lui pour en constater les résultats.

LISTE

Par ordre alphabétique des Membres de la Société.

BUREAU POUR L'AN 1825-1826.

Président, M. Bergery.

Vice-Présid., M. Cailly. | Secrétaire, M. Devilly.
Prés. hon^re. M. Serullas. | Secrét.-arch., M. Renault.

Trésorier, M. Anspach.

Membres titulaires.

MM.

ANSPACH, secrétaire de la Société d'assurance mutuelle contre l'incendie.

BARDIN, ancien élève de l'école polytechnique, professeur de fortification à l'école royale d'artillerie.

BERGERY, chevalier de la légion d'honneur, ancien élève de l'école polytechnique, ancien capitaine d'artillerie, professeur de mathématiques à l'école royale d'artillerie.

BOUCHOTTE (Charles), ancien colonel d'artillerie, chevalier de la légion d'honneur.

BOUCHOTTE (Émile), propriétaire.

CAILLY, ancien élève de l'école polytechnique, chef de bataillon d'artillerie, commandant l'école de pyrotechnie, chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur.

CHAMBRILLE, propriétaire.

CHAMPOUILLON, professeur de langues anciennes.

CHAUMAS, docteur en médecine, chirurgien des hôpitaux civils.

CHEDEAUX, conseiller du Roi, président de la chambre de commerce.

CULMANN, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie attaché aux forges de la Moselle, chevalier de la légion d'honneur.

DEVILLY fils, libraire, membre de plusieurs sociétés savantes.

DOSQUET, chef de bureau à la préfecture de la Moselle.

EMMERY (le comte), pair de France.

GENTIL, manufacturier, propriétaire de papeteries à Ars-sur-Moselle.

GERSON-LEVY, libraire, ancien professeur de langues orientales.

GORCY, officier de la légion d'honneur, ancien médecin en chef d'armée et de l'hôpital militaire d'instruction, membre de plusieurs sociétés savantes.

LE MOYNE, ingénieur des ponts et chaussées, ancien élève de l'école polytechnique.

MACHEREZ, professeur de langues.

MOIZIN, docteur en médecine, chevalier de la légion d'honneur, professeur à l'hôpital militaire d'instruction, membre de plusieurs sociétés savantes.

MUNIER, professeur de langue française.

MUNIER, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie.

PONCELET, chevalier de la légion d'honneur, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie,

professeur de mécanique à l'école de l'artillerie et du génie.

RENAULT, propriétaire.

SAVART, artiste en instrumens de mathématiques de l'école de l'artillerie et du génie.

SERULLAS, chevalier de la légion d'honneur, pharmacien en chef et premier professeur de l'hôpital militaire d'instruction.

SIMON fils, avocat.

TAILLEFERT, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie, inspecteur de la poudrerie, chevalier de St.-Louis et de la légion d'honneur.

THIEL, professeur au collége royal.

WOISARD, ancien élève de l'école polytechnique, répétiteur de mathématiques à l'école royale d'artillerie.

Titulaires absens.

MM.

CARRÉ, docteur en médecine, chirurgien-major au régiment de chasseurs à cheval.

CROUSSE, avocat, à Paris.

HERPIN, membre de plusieurs sociétés savantes.

OLIVIER, ancien élève de l'école polytechnique, professeur, à Stockolm.

SAVART fils, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie.

Agrégés.

MM.

AIMÉ, conservateur des modèles de l'école de l'artillerie et du génie.

DUPUY, professeur de l'école gratuite de dessin de la ville.

FAIVRE, peintre en miniature.

GLAVET, serrurier-mécanicien.

HISETTE, ciseleur-graveur et serrurier-mécanicien.

NAUD, peintre, professeur de dessin.

PIERRON fils, menuisier.

SÉGARD, garde du génie.

TAVERNIER, professeur-adjoint des levés et reconnaissances militaires à l'école de l'artillerie et du génie.

Membres honoraires

Qui, en vertu des réglemens, font partie de la Société, comme membres de l'ancienne Académie de Metz.

MM.

CESSAC (Lacuée) (le comte de), membre de l'Académie française, à Paris.

GRÉGOIRE (le comte), ancien évêque de Blois, à Paris.

RŒDERER (le comte), ancien sénateur, à Paris.

Membres honoraires.

MM.

ARAGO, officier de la légion d'honneur, membre de l'institut, à Paris.

BALSAC (le baron de), préfet du département de la Moselle.

BEAUFORT-D'HAUTPOUL (le marquis de), officier de la légion d'honneur, chevalier de St.-Louis, colonel du génie, à Metz.

CADET, de Metz, ancien président de la Société philotechnique, à Paris.

CUVIER (le baron), conseiller d'état, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, à Paris.

DEGERANDO (le baron), conseiller d'état, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, à Paris.

DUPIN (Charles) (le baron), membre de l'Académie royale des sciences de l'institut, etc., à Paris.

MALEVILLE (le comte de), pair de France, premier président de la cour royale d'Amiens, ancien premier président de celle de Metz.

MOLARD, chevalier de la légion d'honneur, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

PERCY (le baron), commandant de la légion d'honneur, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

SÉGUR (le comte de), pair de France, et membre de l'Académie française, à Paris.

SERVOIS, conservateur du musée central et royal d'artillerie, à Paris.

SILVESTRE DE SACY, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

TOCQUEVILLE (le comte de), officier de la légion d'honneur, préfet du département de la Somme.

TURMEL (DE), chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur, maire de Metz, payeur général de la guerre, membre de la chambre des Députés.

ASSOCIÉS-CORRESPONDANS.

MM.

ADRIAN, docteur ès lettres, à Francfort.

ALTEMAYER (Nicolas), négociant à St.-Avold.

BENOIST, ex-professeur à l'école royale d'état-major,

collaborateur du bulletin universel des sciences et des arts, à Paris.

BERGÈRE, chef de bataillon du génie, à Paris.

BERR (Michel), homme de lettres, membre de diverses sociétés savantes, à Paris.

BRACONNOT, professeur d'histoire naturelle, à Nancy.

CAEMMERER, directeur des postes, à Longwy.

CAUMONT (DE), professeur de mathématiques au collége de Nancy.

CHANLAIRE, régent de rhétorique, à Blois.

CHEVALIER, ingénieur-opticien du Roi, à Paris.

COCHARD, avocat et président de la Société d'agriculture de Lyon.

COLCHEN (le comte), pair de France, à Paris.

DELARUE, pharmacien, à Evreux.

DELCASSO, professeur d'éloquence, à Thionville.

DELCROIX, secrétaire de la Société d'émulation de Cambray.

DEVÈRE, capitaine d'état-major, à Nancy.

DUPRÉ, docteur en médecine, à Brienne-le-Château.

FABRÉ-PALAPRAT, docteur en médecice, directeur général de la Société médico-philantropique, à Paris.

GARGAN (DE), ingénieur des mines.

HALDAT, docteur en médecine et secrétaire de l'Académie de Nancy.

HUOT, homme de lettres, à Paris.

JAUNEZ, ancien ingénieur de la ville de Metz, à Scy près de Metz.

JULIA, docteur en médecine et professeur de chimie, à Narbonne.

JULLIEN, directeur de la Revue encyclopédique, à Paris.

LADOUCETTE (le baron), président de la Société des antiquaires de France, à Paris.

LAIR, conseiller de préfecture, à Caen.

LALLEMAND, de Metz, professeur de clinique chirurgicale et chirurgien en chef de l'hôpital de Montpellier.

LAMBEL (le baron de), colonel du génie, chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur.

LANGLAIS, peintre à Rouen.

LARCHE, docteur en médecine, à Paris.

LEGUEVEL DE LA COMBE, chirurgien-major.

LÉVY jeune, professeur de mathématiques, à Rouen.

MARIE-DUMESNIL, à Paris.

MERGAUT, docteur en médecine, à Mirecourt.

MICHELOT, de Paris, élève de l'école polytechnique.

MONTFERRIER (le marquis de), à Paris.

NANCY, capitaine d'artillerie, à Paris.

NICOT, professeur de rhétorique, à Montpellier.

NOEL, professeur des sciences physiques et mathématiques à l'athénée de Luxembourg.

PAIXHANS, de Metz, lieutenant-colonel d'artillerie, à Paris.

PAJOT-LAFORÊT, docteur en médecine, à Paris.

PERRIER, professeur de littérature, à Paris.

PIÉRARD, capitaine du génie, à Thionville.

PONCE, graveur du cabinet de S. A. R. MONSIEUR, à Paris.

RIESTELHUBERT, docteur en médecine, à Strasbourg.

SAVART (Félix), de Metz, professeur, à Paris.

TEISSIER, de Metz, chevalier de la légion d'honneur, sous-préfet à Thionville.

TERQUEM, bibliothécaire du Musée d'artillerie, à Paris.

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS,

ET D'AGRICULTURE

DE METZ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 15 MAI 1826.

VIIe. ANNÉE

M.DCCC.XXV—M.DCCC.XXVI.

Se vend à METZ,

CHEZ

LAMORT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

MAI 1826.

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS,

ET D'AGRICULTURE

DE METZ.

DISCOURS

De M. BERGERY, Président.

Messieurs !

Nos yeux ont vu la France en proie aux factions, déchirée par des guerres intestines, épuisée par ses victoires; plus tard, deux invasions l'ont ravagée dans tous les sens, et l'épée de Brennus fut mise dans la balance qui pesa l'or de notre rançon. Cependant, la France brille de nouveau plus belle, plus riche et peut-être plus puissante

que jamais. Qui fit ce miracle? qui releva les ruines de notre chère patrie? qui fit succéder en peu d'années, à son deuil, à ses larmes, la joie et le bonheur? c'est *l'industrie*, Messieurs. Puis-je donc mieux faire, dans ce jour qui lui est consacré, dans cette fête que lui offre l'antique Divodurum, au milieu de ses enfans, de ses amis, de ses soutiens, de ses apôtres, puis-je donc mieux faire que de lui consacrer mes faibles accens? Jamais sujet ni plus grand, ni plus noble ne s'est offert à l'orateur, et je m'étonne que la poésie ne lui ait pas encore prêté ses couleurs et ses charmes.

Notre siècle n'aime pas les vers, disent les poètes! Vaine excuse de leur faiblesse! Chantez, chantez la grande nation, sa gloire passée, sa prospérité présente, la sage liberté, la sainte égalité des droits qu'elle a conquises et que l'auguste race de ses rois a consolidées; élancez-vous dans le brillant avenir que lui promet ce goût universel pour les arts utiles, cette fièvre de création qui agite vos frères; célébrez les miracles de l'industrie; prophétisez les merveilles de la France du vingtième siècle, et vos vers seront applaudis par tous les vrais français; et vos chants trouveront des échos sur tous les points de la patrie; et comme ceux du vieil Homère, ils seront répétés tant que la terre portera des hommes.

Devez-vous nous blâmer du discrédit où sont tombées ces fictions ingénieuses, ces descriptions pleines de grâce et tous ces jolis riens qui firent si long-temps vos succès et votre gloire? prenez vous-en au perfectionnement de l'esprit humain. Ces jouets brillans, bons pour notre enfance, ne conviennent plus au français d'aujourd'hui : quarante années d'épreuve ont passé sur sa tête, il a les goûts de l'âge mûr; il lui faut des réalités, des vérités utiles, des choses fortes comme lui; il est lancé dans l'industrie, vous devez le suivre, le devancer dans cette carrière, ou briser vos lyres.

Ah! pourquoi les muses ne m'ont-elles pas comblé de leurs dons! Combien je serais heureux, moderne Pindare, de célébrer en vers pompeux le noble concours des enfans de la Moselle! Combien ne m'éleverais-je pas au-dessus du chantre des jeux olympiques! Il n'eut à peindre que des chars rapides élevant dans les airs des nuages d'une vaine poussière; il n'eut à vanter que les victoires stériles d'Athlètes qu'un fol amour-propre excitait au combat, et moi j'aurais à décrire ces perfectionnemens, ces découvertes, ces inventions dont le but est d'augmenter le bien-être des hommes; j'aurais à verser la vraie gloire sur ces artistes, sur ces ingénieux fabricans qui doivent leur habileté à tant de pénibles travaux, et la persévérance dans leurs entreprises

long-temps incertaines, à cette énergie qu'inspirent l'amour de la famille et celui de la patrie. Je voudrais encore payer un juste tribut d'éloges à ces dignes magistrats-citoyens que nous voyons s'efforcer par tous les moyens qui restent en leur pouvoir, de seconder le mouvement industriel de leur génération, et si je n'appartenais pas à une société académique, je signalerais l'heureuse influence que de semblables associations peuvent exercer sur un pays, quand elles prennent pour devise : *l'utile avant l'agréable.* Enfin, je célébrerais les vues profondes et bienfaisantes du prince sous l'égide duquel se propagent, dans toute la France, les sciences vraiment utiles; je prédirais les grandes choses qu'opérera son règne; je ferais passer dans tous les cœurs la reconnaissance et le dévouement qui remplissent le mien, et je dirais aux français : union et oubli, fidélité au Roi, obéissance à la charte, amour des lumières, culte de l'industrie, voilà ce qui peut vous assurer la pleine jouissance de la portion de bonheur départie à l'homme ici-bas.

Qui pourrait nier en effet que l'industrie soit une source de bonheur pour les peuples, comme pour chaque citoyen? Elle engendre le luxe, elle crée des besoins, diront ses ennemis. Les besoins! les besoins de l'homme civilisé! je plaindrais sincèrement quiconque les repousserait. Heureux le

mortel qui peut les satisfaire ! heureux encore celui qui travaille avec ardeur, dans la vue de contenter un jour ses désirs ! sa vie est embellie par l'espérance, et s'il succombe avant d'avoir joui, il a du moins échappé à cet ennui, à cette insouciance, à ce dégoût de toutes choses, fardeaux insupportables, bien plus à redouter que les privations.

Oui certes, le luxe suit l'industrie, et si quelqu'un pouvait en douter, je lui ferais comparer les jouissances d'un peuple actif et producteur, à la dure existence de celui qui ne demande à la terre qu'une chétive nourriture; je mettrais en parallèle nos meubles, nos vêtemens, nos *conforts* de toute espèce, avec ceux des temps de barbarie; je présenterais ces vases élégans, ces brillans cristaux, ces belles tentures, ces riches tissus de notre exposition. Voilà du luxe, dirais-je, un très-grand luxe même; mais le plus austère censeur pourrait-il le blâmer? Il n'en coûte guères plus aujourd'hui pour porter à ses lèvres un verre étincelant de mille feux, qu'il n'en coûtait autrefois pour boire dans une grossière argile; le simple travail de l'ouvrier lui permet au temps présent, de se vêtir presqu'aussi bien que le seigneur des temps passés; et tel industriel du dix-neuvième siècle vit plus à l'aise que Clovis et même que Charlemagne. Est-ce donc un mal que cette amélioration de l'existence hu-

maine? Vaudrait-il donc mieux que les courts instans qui nous sont accordés sur cette terre, fussent encore empoisonnés par les souffrances qu'endurent les malheureuses peuplades sur lesquelles la civilisation n'a pas encore répandu ses bienfaits? N'est-ce donc pas assez de nos maladies, de nos infirmités et de la nécessité de mourir? Ces déclamations contre le luxe, on les a faites au temps où l'industrie était encore au berceau; on les fait peut-être depuis le commencement du monde; que peuvent-elles donc prouver contre les progrès actuels de nos arts? Laissons, laissons les détracteurs de notre belle époque, ces admirateurs passionnés de ce qui n'est plus, chercher à ralentir un mouvement dont la rapidité effraie leur inertie et leur faiblesse; sourions de leurs vains efforts, et jouissons en paix de toutes les douceurs que l'industrie jette sur notre passage : nos atrabilaires censeurs s'empresseront, n'en doutons pas, de les savourer avec nous.

Si ces hommes pour qui la critique de leur siècle est un besoin, avaient quelque peu de bonne foi, pourraient-ils s'empêcher de reconnaître que cet amour du travail dont les français sont maintenant enflammés, est le père de toutes les vertus? Ne verraient-ils pas qu'une vie consacrée toute entière à la production, n'a plus aucun instant pour le jeu, ni pour la débauche,

sources de tous les vices et de tous les crimes? Oui, le fait est avéré : l'industrie épure les mœurs, et quoi qu'en puissent dire les prôneurs de l'ancien temps, il demeure certain que nous sommes moins égoïstes, meilleurs citoyens, frères plus tendres, époux plus fidèles, pères plus justes, qu'on ne l'était à l'époque vers laquelle ils voudraient nous faire rétrograder.

Et d'où viennent donc à l'industrie tant d'ennemis déclarés ou secrets? Qui le croirait! Des craintes qu'elle inspire. Oui, des hommes toujours rebelles à cette solide instruction qui peut seule faire apprécier les choses, des hommes jaloux d'une supériorité morale à laquelle ils ne sauraient atteindre, des hommes envieux de cette haute considération qui s'attache aux travaux utiles, de tels hommes osent insinuer que l'industrie est hostile à la royauté et à la religion; elle qui a tant besoin de fixité dans les institutions sociales et de probité dans ses agens, elle qui a ouvert ses trésors pour affranchir la patrie et affermir le trône de St.-Louis, elle qu'on voit s'élever si souvent contre tout ce qui peut porter atteinte à l'amour qu'un peuple doit à son roi, elle enfin qui cherche sans cesse et par-tout des malheurs à réparer, des pauvres à secourir, des chrétiens à sauver. Cessez ces absurdes calomnies. Les faits parlent : ils disent à la génération présente, ils

diront à la postérité que l'industrie du dix-neuvième siècle a montré un dévouement absolu à la monarchie constitutionnelle, et que ce n'est pas elle qu'il faut accuser de ce que les ennemis de la croix ont pu briser et traîner dans la fange ce signe de rédemption.

Ne reproche-t-on pas encore à l'industrie de nuire à l'agriculture, source des richesses de la France? Ne dit-on pas qu'elle absorbe tous les capitaux, qu'elle enlève tous les bras? Mais qui peut donc ignorer que l'agriculture n'est au fond qu'une des branches de l'industrie? qui ne sait que nos champs produisent aujourd'hui pour des millions, de ces racines auxquelles nous devrons un jour d'être affranchis d'un énorme tribut envers le nouveau monde? qui n'a pas vu le pastel et la garance croître au milieu de nos moissons? N'avons-nous donc pas de nombreuses fabriques qui travaillent annuellement sur une immense quantité de blé et d'autres graines? L'accroissement de l'aisance générale n'exige-t-il donc pas un bétail plus nombreux? et ce bétail ne fournit-il pas des engrais abondans? et ne faut-il pas pour le nourrir, ces prairies artificielles qui couvrent une si grande étendue de terrain? Qu'on dise après cela que l'industrie est fatale aux travaux agricoles! Qu'on juge si elle pourrait elle-même se soutenir, après avoir privé l'agriculture des capitaux et des bras

nécessaires à la production ! Tous les travaux des hommes se tiennent ; tous les arts utiles sont entre eux dans une mutuelle dépendance, et l'état de souffrance d'un de ces arts est toujours une cause ou un effet de la langueur d'un autre.

Comment d'ailleurs peut-on reprocher à l'industrie d'occuper tous les bras, quand on l'accuse de remplacer les ouvriers par des machines et d'ôter le pain à des milliers de familles. Une telle contradiction suffit bien pour indiquer les vrais motifs des calomnies auxquelles nous la voyons en butte. Sans ces motifs pressans, capables de troubler les esprits les plus judicieux, on reconnaîtrait facilement que les causes de la lenteur des progrès de notre agriculture, sont aussi des entraves pour le commerce et pour la plupart des manufactures : c'est le défaut de connaissances positives ; c'est le manque de débouchés ; c'est le rejet de cet axiome si fécond de l'économie politique : *laissez faire et laissez passer*. S'il est jamais adopté, nous verrons l'agriculture florissante, nous la verrons la première des industries, par suite de l'immense accroissement que prendront toutes les autres : car le travail commande le travail ; car d'un seul produit peuvent naître mille produits différens ; car la main-d'œuvre est ce qui donne de la valeur aux choses et la cause né-

cessaire de la prospérité des arts qui s'occupent de l'extraction ou de la préparation des matières premières. Ainsi, le minéral brut qu'arrache aux entrailles de la terre l'audacieux mineur, est promptement converti en fer et en acier par l'infatigable forgeron; de ce fer que le commerce répand dans des milliers d'ateliers, résulte bientôt une étonnante quantité d'objets utiles, d'instrumens précieux, et de quelques livres d'acier sortent comme par enchantement cent mille ressorts de montre dont la valeur dépasse un million.

Voilà sans doute un exemple frappant de la puissance du travail. Mais qui pourrait assigner les bornes de cette puissance, si les lumières étaient descendues jusqu'au simple artisan, s'il y avait facilité, liberté entière pour la circulation des produits? Soudain se réveilleraient ces manufacturiers mollement endormis sur leurs priviléges; excités par l'aiguillon de la concurrence, ils abandonneraient leurs gothiques méthodes pour des procédés plus simples, ils augmenteraient leurs entreprises, ils perfectionneraient leurs grossières productions, et peut-être parviendraient-ils à diminuer leurs prix de moitié, sans altérer leurs bénéfices.

Qu'arrivera-t-il en Angleterre quand les barrières seront ouvertes aux soieries françaises? Les fa-

briques vont s'écrouler, crie aujourd'hui la foule ! le parlement a voté notre ruine ! c'est fait de l'industrie nationale ! Mais il se trouvera au contraire que le parlement aura travaillé à la fortune de ces aveugles mécontens. Déjà, la certitude d'une lutte prochaine a provoqué des efforts ; déjà, quelques succès les ont couronnés, et une notable diminution dans les prix a multiplié les commandes au point que le travail est presque doublé. Encore quelque temps, et malheureusement les soies anglaises rivaliseront avec les nôtres ; encore quelque temps, et la liberté du marché fera croître de nouveau la puissance colossale de l'empire britannique.

Quand donc notre éducation politique arrivera-t-elle à ce degré qui ne permet plus à un peuple de se méprendre sur ses vrais intérêts ? A voir la marche qu'on s'obstine à suivre pour les études de la jeunesse, il est bien à craindre que de long-temps encore nous ne puissions nous rendre propres les vues profondes de nos rivaux : les langues mortes ne sauraient nous rendre habiles dans l'économie des nations. Mais enfin, un jour la vérité triomphera, et pour l'industrie comme pour tant d'autres choses, nos enfans resteront stupéfaits du long aveuglement de leurs pères, comme nous le sommes aujourd'hui des maximes désastreuses que défendaient nos ancêtres.

Grâces éternelles soient rendues à Charles X dont la paternelle sollicitude hâte cette époque, en nous donnant une école où tous les préjugés de nos agriculteurs seront combattus par le raisonnement et vaincus par l'expérience. Toujours attentif à nos besoins, notre roi n'a pas tardé à sentir que la théorie doit éclairer les travaux des champs, comme elle éclaire à S^t.-Etienne, ceux des mines et des forges, à Châlons, ceux de tous les arts et de tous les métiers. Espérons que ces foyers de lumière parviendront à dissiper les ténèbres qui enveloppent encore la France; espérons que de si sages institutions feront germer les idées justes, et que, dans quelques années, personne ne soutiendra plus qu'il faut cloîtrer une nation pour faire prospérer son industrie.

Il est naturel que ceux pour qui la patrie n'est qu'un mot, le bien public une duperie, sollicitent sans cesse du gouvernement, soit des prohibitions, soit des restrictions à la liberté des arts : ils voudraient être les seuls fabricans de la France, et ils se disent qu'il y aura toujours assez de riches consommateurs pour leurs produits. Mais ce qui me semble inconcevable, c'est que des hommes désintéressés et réputés capables, soutiennent des prétentions si contraires à l'intérêt général; c'est qu'ils regardent comme utile

et juste, d'attenter à l'aisance de tous les citoyens, pour augmenter les bénéfices de quelques manufacturiers. Supprimez toute concurrence étrangère, leur dirai-je, restreignez celle de l'intérieur, et vous verrez si le vaste trésor de l'état continue de se remplir. Dès ce moment, il faudra peut-être quatre journées de travail pour payer le produit qui, aujourd'hui, n'en coûte qu'une seule; et comme la marche du temps ne sera nullement ralentie, la fortune de chacun se trouvera réduite des trois quarts. Or, la fortune publique est-elle autre chose que la somme des fortunes particulières? J'entends dire que l'argent ne sortira pas du royaume, et que la masse des richesses sera toujours la même. Funeste erreur! comme si l'argent pouvait satisfaire tous nos besoins, comme si la monnaie n'était pas un simple signe des produits. N'est-il pas clair que les choses représentées diminuant, les signes toujours en même nombre, doivent perdre de leur valeur? N'est-il pas certain que la production se ralentira, le jour même où la consommation deviendra moindre? Ainsi, le capitaliste se trouverait moins riche, l'artisan plus pauvre et l'état moins puissant.

Voilà les résultats infaillibles auxquels on serait conduit, si l'on exauçait entièrement les vœux de ceux qui veulent barrer les voies du com-

merce et entraver la marche de l'industrie. Mais, je le répète, que tous ces misérables intérêts personnels soient forcés de se taire devant l'intérêt général bien compris, qu'on cesse de vouloir s'approprier les arts que la nature a donnés aux autres nations, qu'on se contente d'exploiter les richesses de notre sol et celles que nous sommes appelés à partager, alors l'industrie montrera jusqu'où elle peut pousser ses conquêtes, combien ses prodiges peuvent surpasser ceux qu'enfante l'imagination; alors elle excitera d'un bout à l'autre de notre patrie, une activité créatrice sans exemple; elle proscrira toutes les routines et les remplacera par des procédés raisonnés qui rendront la production plus rapide et moins onéreuse; d'elle-même elle ouvrira toutes ces communications qui sont pour sa prospérité ce que les veines sont pour la vie; des cantons fertiles et industrieux ne seront plus séparés des grands marchés par une mer de boue; des routes en fer uniront les diverses parties de toute exploitation; mille canaux lieront les rivières et les fleuves, les terres et les mers, et sur la Seine, dans les murs de Paris, vogueront les vaisseaux de l'Océan.

Que la France sera belle alors! Que la France sera grande et puissante! Libre au milieu des nations, elle saura, sans régner sur elles, les

diriger vers la perfection sociale, vers ce haut degré de civilisation qui doit anéantir l'esclavage, qui doit former une seule famille de toutes les races humaines, et dans lequel l'homme obtiendra la pleine jouissance de tous ses droits, en accomplissant tous ses devoirs. Oui, messieurs, cet avenir que les vrais amis de l'humanité appellent de tous leurs vœux, cet avenir sur lequel la pensée des gens de bien se repose avec tant de délices, cet avenir sera l'œuvre et le triomphe de l'industrie. Sans doute que dans ces temps, la reconnaissance des peuples lui érigera des autels; sans doute que les générations futures répareront l'ingratitude de la génération présente. Nous qui vivons, combien ne devons-nous pas déjà de gloire, de puissance, de bonheur à l'industrie! et pourtant nulle part encore n'apparaît sa statue: aucune de ces villes dont elle a fait l'opulence, ne songe à décorer son forum de l'effigie de sa bienfaitrice. J'ai vu des colonnes qui semblaient placer dans le ciel ces mortels superbes dont le sceptre pesant a tant fait gémir les peuples; j'ai vu le bronze éterniser ces dévastateurs des nations, ces fléaux de l'humanité qu'on appelle des héros; mais le plus simple monument consacré aux arts utiles, mes yeux l'ont cherché vainement. Serions-nous donc semblables à ces sauvages stupides qui rendent un culte aux génies

malfaisans et qui délaissent le Dieu de toute bonté? Étonnante aberration de l'homme! son encens brûle éternellement devant des objets d'épouvante, et ceux qui ont dévoué leur vie à son bonheur, en obtiennent le plus souvent l'oubli pour toute récompense.

Cessons, il en est temps, cessons ces adulations que la terreur commande aux peuples esclaves : la crainte n'est plus ni de ce règne, ni de ce siècle. Réservons nos hommages pour témoigner notre gratitude et notre amour. Qu'à côté de Louis XII, père de son peuple, d'Henri IV, l'ami du sien, de Sully, qui économisa les deniers de la France, de Colbert, par qui fleurirent les arts de la paix, du roi martyr qui fit monter sur le trône toutes les vertus, qu'auprès de l'immortel législateur à qui nous devons la garantie de nos droits, qu'au milieu des grands citoyens qui les ont défendus, s'élève la statue de la bienfaisante industrie. Je lui voudrais des traits mâles et fiers qui révélassent son énergie et son indépendance; je lui voudrais ce port noble, indice certain des grandes pensées et des grandes vertus. D'une main, elle soutiendrait ces LIS glorieux et sacrés, vrai talisman du repos de la France; de l'autre, elle élèverait la CHARTE palladium de notre bonheur, comme pour l'offrir à la vénération de tous les cœurs

français. Elle serait assise et calme, pour montrer qu'elle a besoin de fixité, qu'elle est ennemie des troubles et des révolutions. Sous ses pieds seraient des armes brisées; autour d'elle, des cornes d'abondance, les signes du commerce, les instrumens des sciences, les attributs de tous les arts, les insignes de la puissance. J'y ajouterais encore quelques emblêmes de joie et de bonheur; puis, sur le marbre du piédestal, j'écrirais en lettres d'or :

A LA BIENFAITRICE DE L'HUMANITÉ,
A LA PROTECTRICE DES NATIONS.

COMPTE-RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ,

PENDANT L'ANNÉE 1825-1826,

PAR M. RENAULT, SECRÉTAIRE-ARCHIVISTE.

MESSIEURS,

En prescrivant, par un article de votre réglement, à votre secrétaire, de vous présenter à la fin de chaque année, le compte-rendu de vos travaux, vous avez voulu vous mettre à portée de juger, d'après un examen général des efforts et des progrès que vous aviez déjà faits, de ceux qui vous restaient encore à faire, pour approcher de plus en plus, du but que vous vous êtes proposé d'atteindre par votre réunion en société académique.

L'analyse que je vais vous lire, des travaux auxquels vous vous êtes livrés pendant le cours de l'année 1825-1826, ne pourra que vous exciter à redoubler d'ardeur, en vous faisant

connaître les nouveaux succès que vous avez obtenus, succès d'autant plus satisfaisans pour vous, que les fruits en ont été recueillis par vos concitoyens.

Ces travaux seront divisés comme ils l'ont été jusqu'à présent, en quatre sections principales : sciences mathématiques et physiques ; arts chimiques et mécaniques ; sciences agricoles, économiques et industrielles ; enfin, archéologie et littérature.

En vous rendant compte des divers mémoires et ouvrages qui vous ont été présentés, je m'attacherai, à l'exemple de mes prédécesseurs, à conserver autant que cela sera possible, les expressions de MM. les rapporteurs ; je pousserai même l'exactitude jusqu'à faire mention de leurs observations critiques, afin d'inspirer d'autant plus de confiance à l'égard des éloges qu'ils donnent aux auteurs.

Ire. SECTION.

Sciences mathématiques et physiques.

M. Cailly vous a rendu compte de deux mémoires publiés par M. de Lambel, colonel du génie et votre associé correspondant.

Dans le premier de ces mémoires intitulé : *Application des vitesses virtuelles à la poussée des terres et des voûtes*, l'auteur s'est occupé

de la stabilité des constructions, et a tenu compte de la compressibilité du terrain, ce qu'on n'avait pas encore fait jusqu'alors; il est parvenu ainsi à de nouvelles équations pour déterminer les profils des murs de terrasse, et l'épaisseur des piédroits des voûtes.

Dans le second, qui a pour titre : *Considérations sur la défense des états, d'après le système militaire actuel de l'Europe*, il a fait entre les fortifications naturelles et artificielles, un rapprochement ingénieux qui l'a conduit à donner des détails intéressans sur les positions militaires, ainsi que sur les conditions d'après lesquelles doit être établie toute bonne fortification artificielle, et à présenter des vues soit sur les élémens des constructions en général, soit sur la distribution et la construction particulières des établissemens militaires.

M. Woisard vous a fait un rapport sur différens ouvrages adressés par M. le capitaine Coste.

Dans le premier de ces ouvrages qui a été publié sous ce titre : *Propriétés peu connues de la parabole, et constructions de cette courbe, au moyen de quatre conditions données*, M. Coste s'est proposé pour objet d'appliquer la construction de la parabole à celle d'un hexagone inscrit ou circonscrit à une section conique quelconque.

Dans le deuxième, qui est intitulé : *Recherches balistiques sur les vitesses initiales, sur le recul et sur la résistance de l'air*, il a cherché à déduire, des résultats de l'expérience, des lois qui pussent sinon renfermer tous les cas particuliers, du moins s'appliquer entre certaines limites.

Enfin dans le troisième, où il traite *de la probabilité du tir des projectiles*, il examine les causes qui peuvent écarter le boulet du plan vertical passant par l'axe de la pièce; il cherche la loi des déviations moyennes, dans les différens cas du tir, et termine son mémoire en présentant un tableau des probabilités qu'il y a d'atteindre un but d'une largeur donnée.

Les judicieuses observations critiques que le rapporteur vous a faites sur quelques parties de ces différens ouvrages, presque toujours écrits avec clarté, vous ont convaincus qu'il les a examinés avec une grande attention, et ont ajouté ainsi un nouveau poids aux éloges qu'il leur a donnés.

M. Coste vous a fait aussi l'analyse des *notes sur les élémens de géométrie*, par M. Noel, professeur à Luxembourg, et votre associé correspondant.

M. Coste, tout en rendant justice à l'étendue des connaissances de M. Noel et à son habileté

pour l'application de l'algèbre à la géométrie, n'a pas cru toutefois devoir approuver le genre de démonstration proposé par cet estimable professeur, et qui tend de plus en plus, à faire rentrer la géométrie dans le domaine de l'analyse.

« Les autres parties des mathématiques, dit » le rapporteur, sont tellement envahies par les » équations, que les professeurs doivent tenir » beaucoup à conserver à la géométrie les dé- » monstrations basées sur les constructions gra- » phiques, qui sont si utiles et si souvent néces- » saires dans les applications aux arts. »

On doit donc désirer de nouveaux élémens de géométrie qui soient plus simples et plus méthodiques que ceux qu'on a donnés jusqu'ici, des élémens purgés d'une foule de propositions oiseuses, et dans lesquels soient introduites certaines théories importantes, telles que celles *des transversales*, et quelques propriétés fondamentales des *courbes* et des *surfaces*.

M. Coste vous a encore analysé le mémoire intitulé : *Considérations nouvelles sur la nature des courbes logarithmiques et exponentielles*, qui vous a été présenté par M. Vincent, professeur à Reims, et votre associé-correspondant.

Il résulte de cette analyse, que ce mémoire publié en 1824, dans les annales de mathé-

matiques, mérite de fixer l'attention des géomètres, par la finesse des vues et leur nouveauté à certains égards; car on sait que de semblables recherches avaient déjà occupé Jean Bernouilli, Leibnitz, d'Alembert et sur-tout Euler, à l'occasion de la fameuse dispute sur *la réalité des logarithmes des nombres négatifs*, dispute à laquelle Euler semblait avoir mis fin, par la subtilité de son analyse.

M. Vincent reprenant ces questions, se croit autorisé à conclure, 1°. *que les logarithmes des nombres négatifs ne sont pas imaginaires*; 2°. *que les courbes logarithmiques et exponentielles ne sont pas discontinues*, du moins dans le sens ordinaire de cette expression; 3°. que les nouvelles branches de courbes qui forment le prolongement ou la continuation de celles qu'on admettait déjà, sont alternativement composées de *points réels* et *de points imaginaires*; ce qui l'a conduit à les nommer *branches pointillées* et *ponctuées*, suivant les cas.

Au surplus, l'auteur promet de nouveaux éclaircissemens sur cette matière, et *une théorie des logarithmes* qui lui paraît neuve, et à l'abri des objections auxquelles a donné lieu celle d'Euler.

M. Bardin vous a rendu compte du 2e. *numéro du Cours complet de Topographie et de Géodésie*, par M. Benoist, associé-correspondant.

M. Bardin s'est plu à reconnaître le mérite de la partie purement topographique de cet ouvrage, en faisant observer cependant que l'auteur est entré dans de trop longues digressions à l'égard des sciences sur lesquelles se fonde la topographie.

Vous avez entendu avec intérêt, la lecture du rapport bien développé que M. le capitaine Munier vous a fait *sur la traduction des élémens d'artillerie* de M. Decker, officier prussien, laquelle vous a été adressée par M. le capitaine Nancy, associé-correspondant, et l'un des traducteurs de cet ouvrage.

Les changemens que ces traducteurs ont fait subir au texte original, n'ont point toujours paru très-heureux au rapporteur. En supprimant, dit-il, les détails relatifs à l'artillerie prussienne, ils ont ôté les moyens de la bien connaître; les détails qu'ils y ont substitués sur l'artillerie française, ne donnent de celle-ci qu'une idée incomplète et souvent même inexacte de ce qui se pratique réellement.

Le rapporteur eût aussi désiré plus de correction dans le style, qui offre souvent des locutions vicieuses qu'on est étonné d'y rencontrer.

Mais le 2e. livre où il est question de l'emploi de l'artillerie dans la guerre de campagne, suf-

firait seul, par la manière supérieure dont il est traité, pour établir la réputation de l'ouvrage.

On doit sur-tout, ajoute M. Munier, féliciter M. Nancy d'avoir profité de cette traduction, pour mettre au jour différentes notes qui lui ont été fournies par des officiers possédant à fond les parties spéciales de l'artillerie.

M. Bergery, votre président, vous a fait connaître les succès qu'il a obtenus dans l'enseignement gratuit *de la géométrie appliquée aux arts*, dont en 1825 vous avez arrêté l'institution, ainsi que celle d'un cours de mécanique en faveur des artistes et des ouvriers.

Le cours de géométrie a commencé au mois de novembre; la *géométrie de la ligne droite et du cercle*, qui en forme la première partie, a été exposée avec un grand nombre d'applications, en quarante séances. La dernière a eu lieu le 14 avril. Cent soixante-cinq exemplaires des leçons imprimées étaient distribués gratuitement à l'issue de chaque séance, et deux cents étaient délivrés aux souscripteurs, pour une modique rétribution.

Le nombre des auditeurs fut d'abord très-considérable; il dépassait celui que la salle pouvait contenir, et cela dura jusqu'à la fin de janvier; mais à cette époque plusieurs ouvriers

cessèrent de suivre le cours, et lors de la clôture, il ne restait plus que cent cinquante auditeurs environ. Le même nombre de leçons imprimées n'en était pas moins distribué, attendu que ceux qui n'assistaient plus aux séances continuaient à venir chercher leurs exemplaires.

On doit attribuer en partie, une si grande désertion parmi ceux qui s'étaient empressés d'abord de suivre le cours, au défaut des connaissances en arithmétique qui étaient nécessaires pour comprendre les explications du professeur. Beaucoup d'ouvriers qui s'étaient donnés pour savoir *les quatre règles*, sont peu forts sur la multiplication, et ignorent tout-à-fait la division; l'expérience de cette année leur servira d'avertissement, et sans doute qu'à la reprise des leçons de géométrie, ils seront plus capables d'en profiter.

Au surplus, les progrès qu'ont faits les ouvriers qui ont suivi le cours avec assiduité, a dépassé vos espérances.

« Il en est, dit M. Bergery, qui ont amé-
» lioré leurs instrumens; quelques-uns en ont
» fabriqué de parfaits; un grand nombre em-
» ploient maintenant les termes de la science;
» plusieurs enfin ont déjà porté dans leurs tra-
» vaux, cet esprit géométrique qui fait simpli-
» fier les procédés, et qui conduit à cette pré-

» cision sans laquelle les arts ne peuvent rien
» produire de bon ni de beau.

» Cela ne prouve nullement, fait observer
» M. Bergery, qu'ils soient plus intelligens que
» ceux dont vous n'avez pas à faire le même
» éloge; ils ont travaillé, voilà tout; ils ne se
» sont pas contentés des leçons orales: dans
» l'intervalle des séances, ils étudiaient les som-
» maires, ils exécutaient les nombreux tracés qui
» s'y trouvent décrits; ils ont même poussé le
» zèle jusqu'à construire des figures en relief,
» afin de se mieux représenter les lignes qui se
» trouvent dans des plans différens, et de s'ha-
» bituer aux projections.

» Ces ouvriers studieux ont déjà trouvé leur
» récompense dans la facilité avec laquelle ils
» font maintenant plusieurs tracés qu'ils igno-
» raient, dans la diminution de leurs peines et
» dans le plaisir qu'ils prennent aux applications
» journalières de la science; *je crois être de-*
» *venu un autre homme*, a déclaré l'un d'eux;
» *il me semble qu'auparavant j'étais aveugle.* »

Au reste, messieurs, les meilleures preuves du succès de votre institution, ce sont ces lettres que vous ont adressées divers fabricans de cette ville, en envoyant à l'exposition les produits de leur industrie, et dans lesquelles ils se félicitent vivement, soit d'avoir suivi le cours eux-mêmes

soit de l'avoir fait suivre par leurs ouvriers ; plusieurs vont même jusqu'à dire qu'ils se trouvent maintenant plus habiles dans leurs arts.

La joie que vous ont causée ces témoignages a été vive, mais la société n'a pas prétendu toutefois s'attribuer tout l'honneur du succès ; elle s'est plu au contraire, à reconnaître et à déclarer qu'une grande partie en est due aux magistrats de la ville, pour le zèle qu'ils ont mis à seconder vos efforts en procurant au professeur toutes les facilités qu'il pouvait désirer ; qu'une autre, non moins grande revient encore à ces excellens citoyens qui vous ont priés de les admettre à supporter avec vous, les frais de l'institution ; aussi, avez-vous arrêté que leurs noms, consacrés par la reconnaissance publique, seraient inscrits à la suite de l'historique de ce cours.

Ce sont ceux de MM.

Le baron Dupin, membre de l'institut.

Poulmaire, de Beauregard près de Thionville.

Montgolfier, fabricant de papier, à Annonay.

Mme. Bouchotte, la mère.

Le colonel Bouchotte.

Emile Bouchotte.

Néron, de Beauregard, près de Thionville.

De Gargan, ingénieur des mines.

De Nicéville père.

De Nicéville fils.

Le baron THOMAS, maréchal-de-camp.

A l'époque où tant de sacrifices sont commandés aux amis de l'humanité, il est beau d'en faire encore en faveur de la prospérité nationale.

Que ces dignes magistrats et ces estimables compatriotes reçoivent donc ici, par l'organe de la société, l'hommage le plus honorable, et par conséquent le plus flatteur que puisse ambitionner l'homme qui aime véritablement son pays.

Le succès dont vos premiers efforts ont été couronnés vous a excités à en faire de nouveaux; vous avez senti d'ailleurs que si vous ne procuriez pas aux artistes et aux ouvriers les moyens d'acquérir toute l'instruction qui leur est nécessaire, pour se perfectionner de plus en plus dans leurs arts, vous n'atteindriez que très-imparfaitement le but que vous vous êtes proposé à leur égard.

C'est pourquoi vous avez arrêté qu'en outre de la continuation de la géométrie par M. BERGERY, et de la mécanique que doit enseigner M. le capitaine PONCELET, et dans laquelle il exposera les notions de physique indispensables, vous avez arrêté, dis-je, qu'il sera encore ouvert, au mois de novembre prochain, deux autres cours, savoir :

1°. *Arithmétique appliquée à l'industrie et au commerce*, par M. WOISARD.

2°. *Dessin géométrique*, par M. BARDIN.

M. Bergery vous a aussi rendu compte *de la description géométrique de la partie d'une charrue qu'on nomme versoir ou oreille*, dont l'auteur, M. le professeur Hachette, vous a fait hommage.

Cette description est contenue dans un rapport lu à la *société royale et centrale d'agriculture*, *sur la charrue de Jefferson*, *président des Etats-Unis d'Amérique*, *et sur celle* de l'anglais *Arbuthnot*. Le versoir de ce dernier n'ayant pas une forme fondée sur la théorie, il est à peu près impossible de le décrire, et quand on le pourrait, les agriculteurs n'en retireraient aucun profit, attendu que pour chaque espèce de terrain, il faudrait renouveler les tâtonnemens longs et difficiles qu'a faits l'agronome anglais.

Les sciences mathématiques ne sont pas encore assez avancées, dit M. Hachette, pour que l'on puisse déterminer à *priori*, la surface qui convient le mieux aux versoirs; mais en construisant cette surface d'après l'hypothèse de Jefferson, on obtient, comme le montre l'expérience, des résultats assez satisfaisans.

Ce magistrat philantrope admet que l'oreille d'une charrue a, pour face extérieure, une surface gauche engendrée par une droite qui s'appuie sur deux directrices droites, et qui se meut

parallèlement à un certain plan. Pour l'obtenir, il faut tracer un quadrilatère gauche sur la pièce de bois dont on veut faire un *versoir*.

L'un des côtés, celui qui représente la longueur de l'oreille, doit contenir quatre fois la profondeur du sillon; un autre côté perpendiculaire à l'une des extrémités du précédent, est la largeur du sillon, et doit contenir une fois et demie la profondeur.

Si, sur le plan de ces côtés, on élève à l'autre extrémité du premier, une perpendiculaire égale à deux profondeurs de sillon; si par celle des extrémités de cette perpendiculaire qui n'est pas sur le plan, on mène une parallèle au 2°. côté, dans un sens opposé; qu'on donne à cette parallèle 3/4 de profondeur, et qu'on en joigne le bout avec celui des bouts de la perpendiculaire qui se trouve sur le plan, le 3°. côté du quadrilatère est formé, et le 4°. ferme la figure.

Il ne s'agit plus alors, pour achever la surface extérieure de l'oreille, que de la régler par des droites qui coupent le premier côté et le quatrième, et qui soient parallèles au triangle rectangle, dont le troisième est l'hypothénuse, ou par des droites qui coupent cette hypothénuse et le deuxième côté, et qui soient parallèles au plan mené par le quatrième, perpendiculairement à celui des deux premiers.

Il convient, au surplus, de régler des deux manières : l'une sert de vérification à l'autre.

Quant à la face intérieure du versoir de Jefferson, elle est équidistante à la face extérieure.

Je terminerai cette description sommaire, en faisant observer que la droite à laquelle on donne trois quarts de profondeur de sillon, ne doit avoir cette longueur que dans le cas d'une bonne terre végétale. Dans les autres terres, des essais peuvent seuls apprendre quel est le rapport le plus convenable.

M. Chevalier, ingénieur-opticien du roi, et votre associé-correspondant, vous a fait hommage de plusieurs exemplaires d'un rapport imprimé de l'athénée royal des arts, sur ses lunettes isocentriques et de spectacle à clyniques.

M. Simon vous a lu un mémoire dans lequel il décrit les terrains qui constituent notre département, et s'attache principalement à faire connaître leur superposition.

Cette superposition est l'un des buts essentiels de la géologie, puisque c'est par la connaissance exacte de l'ordre qui existe entre les terrains, que le mineur a l'assurance qu'en perçant telle ou telle couche, il arrivera sur telle autre, ou qu'il est inutile de fouiller plus loin, attendu que la couche sur laquelle il croyait arriver, n'existe pas.

Les terrains qui constituent le sol du département de la Moselle sont secondaires.

Les trois formations qu'on y rencontre le plus souvent, sont le *calcaire oolitique*, le *calcaire bleu à gryphites* et le *calcaire coquiller;* viennent ensuite les grès, principalement ceux qui accompagnent la houille; les autres formations ne jouent qu'un rôle accessoire, et cependant elles présentent aussi des ressources à l'industrie.

M. Simon a joint à son mémoire, une coupe qui montre les positions respectives des terrains dont il vous a entretenus.

Il vous a parlé aussi, dans ce mémoire, de la montagne brûlante dite de Dalveillers, dont l'incendie a commencé à une époque inconnue.

Pour arriver, dit-il, à ce lieu, on traverse une belle forêt par un chemin très-agréable; lorsqu'on est parvenu au sommet, on aperçoit quelques fumarolles et des débris de roches qui ont subi l'action du feu; un peu plus loin, on découvre un petit vallon; c'est là que paraît être le foyer de l'incendie.

Au versant de gauche, des rochers s'élèvent en murailles. Ces rochers ont subi aussi l'action du feu, et à leurs pieds sont des soupiraux par lesquels on entend un murmure imposant : il

s'en dégage une colonne de fumée qui dépasse les roches; mais elles n'en sont pas moins couronnées par des arbres d'un beau vert.

Le fond du vallon est couvert de débris de roches et de schistes; sur différens points du sol, la chaleur est à peine supportable; parmi les débris, on trouve de beaux cristaux d'alun, de l'alun de plume et du soufre natif.

« C'est, dit M. Simon, en examinant successivement ces formations, en s'arrêtant aux faits qu'elles présentent, et en s'assurant que des terrains qui, au premier aperçu, semblaient n'être que des masses informes, sans aucun arrangement, sont au contraire disposés dans un ordre admirable, et nous conservent tellement bien les débris des animaux et des végétaux qu'ils enveloppent, que les coquilles montrent encore les premiers dans leur entier, et que les nervures, même les plus délicates des feuilles de fougère, ne sont point effacées; c'est alors que l'homme sent tout son néant et toute la grandeur de son créateur. »

Ce mémoire vous a fourni, messieurs, une nouvelle preuve du zèle que met notre laborieux collègue à poursuivre des recherches dont le résultat peut tourner au profit de la science, ce qui vous fait d'autant plus regretter que les nouvelles fonctions auxquelles il vient d'être ap-

pelé, vous privent momentanément de l'avantage de le posséder.

Vous vous êtes empressés d'accueillir l'hommage que *la compagnie, pour l'exploitation des mines de Schœnecken*, vous a fait d'une notice sur ses importans travaux.

L'entreprise de l'exploitation des mines de Schœnecken, commune située sur l'extrême frontière de France, à 5 kilomètres nord-est de Forbach, dans le département de la Moselle, a pris naissance en 1815, lorsque la réunion de Sarrebruck à la Prusse, eut privé la France des riches exploitations de houille de ces contrées.

A cette époque, toute l'attention se porta sur la ligne frontière qui touche aux gîtes qu'on venait de perdre; on ne pouvait admettre que les couches de houille qu'on voit sortir en Prusse, à une distance plus ou moins éloignée de cette ligne, et qui se dirigent ou plongent vers la France, s'interrompissent brusquement pour ne plus reparaître au-delà, et que les limites politiques fussent aussi celles de la nature.

M. Glangoff, ancien inspecteur des houillères du pays de Sarrebruck, ayant observé que les attérissemens de *grès* et de *poudingues quartzeux* qui forment le sol français, sont de même nature que ceux qui se montrent chez

l'étranger où ils prennent naissance, en conclut qu'il était probable que, en France, comme en Prusse, ces grès recouvraient des terrains houillers.

Cet inspecteur joignant à ses observations les données acquises pendant l'exercice de ses fonctions, conçut le premier l'espoir de réparer une partie des pertes que venait d'essuyer le département.

Aux explorations de M. Glangoff se joignirent celles de MM. de Gargan, ingénieur des mines du département, Duhamel, inspecteur-général, et Clère, ingénieur d'Anzin, qui se rendirent successivement sur les lieux, et il résulta de leurs diverses observations réunies, que la commune de Schœnecken devait être située au milieu d'un vaste bassin houiller, vers le centre duquel tendent toutes les couches qu'on découvre dans le pays limitrophe.

Il serait trop long, du reste, de faire ici le détail des contrariétés de tout genre, qu'a éprouvées cette compagnie dans ses premières tentatives d'exploitation; de rapporter combien de fois elle s'est vue forcée d'interrompre ses travaux, de les abandonner tout-à-fait pour en commencer de nouveaux; il suffira de dire, pour la satisfaction de ceux qui s'intéressent à la prospérité de leur pays, qu'à force de constance et à

l'aide des lumières des habiles ingénieurs qui l'ont dirigée dans ses efforts, elle est enfin parvenue à surmonter les principaux obstacles, et que tout se réunit maintenant pour faire espérer que cette entreprise prendra bientôt un développement qui sera pour notre département, une nouvelle source de richesse, et pour la France un moyen de s'affranchir du tribut qu'elle paye, sous ce rapport, à l'étranger.

IIe. SECTION.

Arts chimiques et mécaniques.

M. le capitaine Taillefert vous a lu un rapport sur la notice relative *aux produits bitumineux des mines de Lobsann près de Weissembourg.*

Il résulte des observations du rapporteur, qu'on fabrique avec les produits bitumineux de cette mine, deux espèces de bitume, savoir :

L'un appelé *Brai* ou *Goudron minéral* qui sert à enduire les corps qu'on veut préserver de l'humidité, et conserver dans l'eau, tels que les murs salpêtrés, les roues de moulins, etc.; et l'autre nommé *Mastic minéral* ou *Bituminum* qu'on emploie avec avantage dans les constructions hydrauliques ainsi que pour les terrasses dites à l'italienne.

Dans le courant de l'été dernier, on a employé à divers usages, à la poudrerie royale de Metz, le bitume minéral de Lobsann : mêlé au goudron ordinaire, ce qui le rend plus fusible, il a été appliqué sur la roue hydraulique de la *sécherie artificielle;* seul et sans aucun mélange, il a été étendu sur un berceau en plein ceintre, formant la voûte d'un très-petit bâtiment qui renferme le fourneau et la chaudière de la sécherie; enfin, on en a recouvert la voûte *du magasin à poudre;* mais cette dernière couverture n'était pas encore achevée à l'époque où M. Taillefert vous a fait son rapport. Il vous a annoncé qu'il se réservait de vous entretenir l'été prochain, de ce sujet intéressant et utile, attendu qu'il avait l'espoir de recueillir assez de renseignemens pour mettre la société à même de se former une opinion sur cet objet.

M. Gouvenain vous a envoyé une *table exacte de la pesanteur spécifique des mélanges d'alkool et d'eau.*

Vous avez reçu un ouvrage intitulé : *Observations sur le calorique et sur la lumière*, par M. Pugh, de Rouen, dont M. Bergery vous a rendu compte.

M. Pugh considère la lumière comme pondérable, et le calorique comme la cause de la visibilité de la lumière; il rappelle des expériences

faites à Londres, il y a 40 ans, par le docteur Higgins, qui semblent prouver que la lumière s'attache aux corps comme l'humidité, et qu'elle n'est réfléchie qu'après parfaite saturation de l'objet exposé à ses rayons.

Il prétend que l'émission de la lumière et du calorique pendant la combustion est due aux corps combustibles, et non au gaz oxigène de l'air. Suivant l'auteur et M. Macaire, de Genève, les lampyres contiennent de la lumière obscure, qui devient visible lorsqu'on leur fournit du calorique; le gaz oxigène n'y entre certainement pour rien, dit M. Pugh; à plus forte raison peut-on supposer que la lumière obscure existe également dans les corps combustibles; c'est ce que prouvent d'ailleurs, les belles expériences de Davy; de là vient que les métaux produisent en brûlant des flammes diversement colorées.

Si le carbone conduit mal le calorique, s'il réfléchit toute la lumière qui le frappe, si en brûlant il donne beaucoup de lumière et de chaleur, c'est qu'il est saturé de lumière et de calorique; le diamant n'est que du carbone privé de ces élémens, car sa combustion, qui donne autant d'acide carbonique que celle du carbone, ne produit que peu de lumière et de chaleur.

Cette nouvelle théorie qui renverse celle de

Lavoisier et de Monge, a au moins le mérite d'être très-ingénieuse.

M. Lemoyne vous a fait hommage d'un exemplaire de son mémoire *sur les Ponts suspendus par des chaînes*, dont M. le capitaine Munier vous a rendu compte l'année dernière.

M. le capitaine Poncelet vous a également fait hommage d'un exemplaire de son mémoire *sur les Roues verticales à aubes courbes, mues par dessous*, mémoire qui a été couronné par l'institut et auquel l'auteur a fait quelques changemens et additions.

M. Cailly, dans l'analyse qu'il vous a faite du compte rendu des travaux de la Société du Mans, pendant le cours de l'année 1825, vous a parlé de l'explication donnée par M. Allou, membre de cette Société, du phénomène que présente un disque en tôle monté sur un tour qui lui imprime une vîtesse de *dix mille* pieds par minute : ce disque coupe en peu d'instans une lime ordinaire, même sans être entamé.

Dans son analyse du compte rendu des travaux de la Société de Rouen, M. Cailly vous a également parlé du mémoire de M. Destigny, membre de cette Société, sur un instrument destiné à régler les pendules, qu'il a fait construire en appliquant la méthode donnée par M. *Pecqueur* pour établir un rapport assigné

entre la vitesse angulaire de deux roues, lors même que les deux termes du rapport sont des nombres premiers, surpassant ceux des dents qu'il est possible de tailler sur les circonférences des roues.

M. Destigny a donné à son instrument le nom de *régulateur d'horloge*, à cause de la précision avec laquelle cet instrument exécute seul l'opération qu'on lui confie; *vingt-quatre heures* suffisent pour régler une pendule, et au moyen d'une addition faite au régulateur, on peut, dans des cas pressans, restreindre à *deux heures* le temps nécessaire pour cette opération.

M. Fresez, mécanicien, vous a présenté successivement deux balances de son invention: la dernière qu'il a désignée sous le nom de *levier-hercule*, a été soumise à l'examen d'une commission composée de MM. Woisard, Poncelet et Lemoyne.

Cette commission a trouvé l'idée de M. Fresez, fort ingénieuse, et elle pense que sa balance pourra être employée avec avantage dans toutes les circonstances où l'on recherchera, avant tout, la facilité du transport et la promptitude du pesage.

M. le baron Charles Dupin vous a fait hommage d'un exemplaire de sa *notice sur un nouvel*

enseignement de la géométrie et de la mécanique, appliquée aux arts et métiers et aux beaux arts.

Vous avez accueilli cet hommage avec ce vif intérêt qu'inspirent toujours les ouvrages de notre savant collègue.

Votre président vous a donné lecture d'un rapport qu'il a fait, au nom d'une commission choisie dans votre sein, sur *la construction et l'usage des mécaniques et des machines à vapeur dans notre département*, en réponse à une série de questions à ce sujet, adressée par Son Excellence le ministre de l'intérieur, à la chambre de Commerce de Metz, et transmise par celle-ci à notre Société.

Il a aussi déposé aux archives, trois trisecteurs perfectionnés. On les doit à MM. Desgranges fils, Lorrain fils, tous deux menuisiers, Aubry fils, charpentier.

M. Gury, miroitier, a construit aussi un trisecteur qui est en verre de glace et contient un rapporteur.

Ces instrumens, qui montrent l'intelligence de leurs auteurs et le zèle avec lequel ils ont suivi le cours de géométrie appliquée, rendront désormais la division d'un angle en trois parties égales, aussi facile que la construction de l'angle droit au moyen de l'équerre.

IIIe. SECTION.

SCIENCES AGRICOLES, ÉCONOMIQUES ET INDUSTRIELLES.

M. Dominique Simon, pépiniériste à Metz, vous a adressé un mémoire relatif *à l'incision annulaire*, sur lequel MM. Simon et Bouchotte (colonel) vous ont fait chacun un rapport.

M. Dominique Simon prétend que l'incision annulaire, malgré son utilité, présente un inconvénient fâcheux, celui d'appauvrir et souvent de frapper de mort la partie de la plante qui se trouve au-dessous de la plaie; c'est pourquoi il propose comme un procédé à employer de préférence, l'incision longitudinale qui, suivant lui, offre les mêmes avantages sans avoir les mêmes dangers.

M. le colonel Bouchotte n'a point partagé à cet égard l'opinion de l'auteur; il vous a fait observer que le résultat désavantageux signalé par M. Dominique Simon, doit être attribué, non pas à l'incision annulaire même, mais au choix qu'on fait de la partie du cep soumise à l'opération; que si cette incision est faite sur les branches de la plante au lieu de l'être sur la tige, il ne s'ensuit aucun dépérissement; que les nombreux essais qu'il a faits de cette manière d'opérer ont complétement réussi.

Quant à l'incision longitudinale, votre rapporteur vous a encore fait observer que l'avantage de ce nouveau procédé n'est pas suffisamment constaté par l'expérience, pour qu'on doive l'employer de préférence au premier.

En conséquence, vous avez arrêté, d'après les conclusions du rapporteur, que mention honorable serait faite, dans votre compte-rendu, de M. Dominique Simon, pour le zèle qu'il met à chercher les moyens d'améliorer la culture de la vigne; que ce laborieux agronome serait invité en outre à continuer ses utiles recherches et sur-tout à s'assurer par des expériences convaincantes, de la réalité des avantages que présentent les divers procédés qu'il propose.

M. Simon vous a encore rendu compte d'un autre ouvrage du même auteur sur la culture de la vigne; ce mémoire lui a paru très-intéressant, mais néanmoins incomplet.

M. Taillefert vous a entretenu du mémoire dans lequel M. Vergnaud, de la Société d'Orléans, annonce qu'il est parvenu à retirer du *marron d'Inde*, une fécule analogue à celle de la pomme de terre, et qu'il regarde comme étant bien supérieure à celle-ci. Son procédé consiste à réduire le fruit en *pulpe* et à le laver plusieurs fois avec une eau aiguisée de $\frac{1}{50}$ ou de $\frac{1}{100}$ d'acide sulfurique. M. Vergnaud déclare

qu'il obtient par là 36 p. % de fécule, tandis que les meilleures pommes de terre n'en donnent que 20 ou 22 p. %.

Au surplus, cette fécule a été employée pour divers usages de l'économie domestique; elle a été aussi convertie en sirop par le moyen de l'acide sulfurique, et en alkool par la fermentation; elle fournit un encollage pour les tisserands; enfin, on la fait entrer dans la préparation du *papier autographe*.

M. le colonel Bouchotte vous a fait connaître un ouvrage de M. de Montbrun, sur les avantages et la possibilité de naturaliser en France des animaux et des végétaux exotiques.

Les animaux que M. de Montbrun propose d'introduire, sont le *Jak du Thibet*, bête de somme dont l'espèce approche de celle du bœuf, et qui porte une toison précieuse, avec laquelle on pourrait fabriquer de nouvelles étoffes.

Il propose aussi l'importation en France de ces béliers d'Afrique, avec lesquels les anglais relèvent leurs races à laine fine.

Enfin, M. de Montbrun propose, pour épreuve, l'introduction de la race de moutons peu connue des Strépicéros et de celle des Isles de Ferroé, laquelle porte trois sortes de laines, dont l'une est très-fine.

M. le colonel Bouchotte vous a lu aussi un

rapport sur une notice relative aux moutons Dishley (en Angleterre), laquelle est extraite du journal des travaux de la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure.

« Ce qui est à remarquer particulièrement » dans cette notice, dit le rapporteur, c'est » l'introduction du persil dans la composition des » prairies, à l'usage des moutons. On prétend » que cette plante a la vertu d'emporter, par » les urines, les sérosités causées par une trop » grande humidité; sa qualité aromatique donne » d'ailleurs un goût excellent à la chair des ani- » maux qui s'en nourrissent, et dispose les » agneaux à manger plus tôt. Il les préserve en » outre de la pourriture. »

Une autre remarque particulière à faire sur les moutons Dishley, c'est que beaucoup de brebis de cette race mettent bas deux petits, de sorte qu'on peut attendre quatre-vingts agneaux d'un troupeau de soixante brebis.

M. le colonel Bouchotte vous a encore fait un rapport sur la *greffe par approche*, que propose M. Piérard, associé-correspondant. Le nouveau procédé qu'indique l'auteur, lui paraît facile et avantageux.

M. Emile Bouchotte vous a présenté des *considérations sur les causes qui s'opposent aux progrès de l'agriculture dans notre pays*,

et une *notice sur la manière de nourrir les chevaux avec du pain de froment.*

Vous avez entendu avec intérêt la lecture des observations de M. Anspach, sur l'ouvrage intitulé : *des avantages d'une assurance générale contre l'incendie, étendue à tous les immeubles de la France*, dont *M. Schertz* vous a fait hommage, et vous avez applaudi avec lui aux vues patriotiques de l'auteur.

Vous avez accueilli avec non moins d'intérêt, son rapport sur l'ouvrage publié sous le titre *du commerce extérieur, et de la question d'un entrepôt à Paris*, qui vous a été adressé par l'auteur, M. Rodet.

En développant les idées de cet habile négociant, M. Anspach a fait sentir combien toute la France est intéressée à l'extension du commerce extérieur, commerce auquel les productions et les fabriques de notre département ne sont pas étrangères, et dont le résultat serait d'en accroître la prospérité, en multipliant les moyens d'échange.

L'établissement d'un entrepôt à Paris, chose qui serait avantageuse pour toute la France, sans être nuisible aux ports, deviendrait d'ailleurs, dit M. Anspach, un précédent favorable à l'obtention de celui que la ville de Metz réclame depuis long-temps, et qui rendrait au com-

d'or qu'il a trouvée dans un terrain appartenant autrefois aux Templiers, et qui se rapporte au monétaire de Philippe-le-Bel.

La notice que M. le comte Grégoire, un de vos membres honoraires, vous a adressée sur les *Rhodiens* (appelés, par corruption de langage, *Hérodiens*) du village de *Pierre-Villers*, qui ressortissait au bailliage de Briey, vous a paru curieuse et digne d'exciter les recherches des archéologues, sur les anciens établissemens des Templiers dans notre pays.

Lors de la prise de Rhodes par Soliman II, sur les chevaliers de St.-Jean de Jérusalem, il fut stipulé par la capitulation que les rhodiens qui ne voudraient pas vivre sous la domination musulmane, auraient la liberté de quitter l'isle. L'abbé de Vertot assure que plus de quatre mille de ces insulaires, avec leurs familles, profitèrent de cette liberté, pour s'embarquer à la suite des chevaliers.

« Il fallut, dit l'auteur de la notice, répar-
» tir sur les domaines de l'ordre ces émigrés,
» dont une colonie s'établit ainsi à *Pierre-*
» *Villers*, qui dépendait de la commanderie *du*
» *Petit-St.-Jean*, à Metz. »

L'auteur ajoute que ces colons avaient bâti dans cet endroit des maisons dont quelques-unes sont encore à présent indiquées comme

maisons de *rhodiens* ou *hérodiens*; qu'au surplus, ils ne se mariaient qu'entre eux; qu'on tenait registre de leur origine, de leurs alliances, et des enfans qui en naissaient.

Vous avez entendu avec plaisir, les savantes et judicieuses observations de M. Gerson-Levy, sur la 2e. *époque de l'histoire allemande de Trèves*, par M. le professeur Wittenbach, associé-correspondant.

M. Wittenbach ne s'est pas borné dans son histoire à rapporter les différentes guerres et révolutions politiques des trévirois, il y a fait entrer aussi la description des anciens monumens élevés dans le pays par les romains, monumens sur la destination de quelques-uns desquels il établit de nouvelles conjectures qui paraissent fondées.

La vaste et attentive érudition de M. Wittenbach ne lui a rien laissé oublier; peut-être même l'a-t-elle entraîné trop loin, en le portant à s'appesantir sur des détails déjà connus des lecteurs, et qui d'ailleurs ne se rattachent pas nécessairement à l'histoire particulière de Trèves; mais malgré ce léger défaut, l'ouvrage ne montre pas moins, dans votre estimable confrère, une étendue de connaissances et une supériorité de talent auxquelles le rapporteur s'est plu à payer un juste tribut d'éloges.

M. Macherez vous a rendu compte de *la*

Jument et la Fille, fable en vers qui vous a été envoyée par un anonyme.

Il vous a lu aussi trois fables en vers dont il est l'auteur.

Vous avez reçu de M. Amanton, de Dijon, plusieurs ouvrages en prose, sur lesquels MM. Herpin et Macherez vous ont fait chacun un rapport.

M. Delcasso, de Thionville, associé-correspondant, vous a envoyé une chanson qu'il a composée *sur le Sacre*.

M. Delcroix, de Cambrai, associé-correspondant, vous a fait remettre une très-belle médaille en bronze, frappée à l'occasion de l'érection du monument de Fénélon, et deux pièces de poésie : l'une a pour titre *le Gant*, l'autre *le Mousse*. Vous avez trouvé cette dernière pleine de facilité, de grâce, et sur-tout de sentiment.

M. le capitaine d'artillerie Nancy, associé-correspondant, vous a offert *une ode sur le Sacre*, et une tragédie en vers, intitulée *Jeanne-d'Arc*, qui se fait remarquer en général par l'ordonnance du plan, et en certains endroits, par une touche mâle et fière.

M. Huot, de Paris, associé-correspondant, vous a présenté sur le célèbre Lavoisier, une notice que vous avez jugée très-intéressante, tant

sous le rapport du style que sous celui des faits qu'elle contient.

« Il est, dit M. Huot, des hommes favorisés » par la nature, chez lesquels l'amour de l'é- » tude est une passion; la culture des sciences » un besoin; la vérité, le but de leurs travaux; » le soulagement de l'humanité, le principal sujet » de leurs méditations: tel fut l'illustre et mo- » deste Lavoisier. »

L'auteur nous représente ensuite ce savant célèbre, dédaignant dès sa jeunesse, pour les charmes de l'étude, la société et les plaisirs auxquels la perspective d'une belle fortune lui permettait de se livrer; débutant dans la carrière qu'il a si glorieusement parcourue, par un mémoire sur le *mode d'éclairage le plus efficace et le plus économique à employer dans Paris*, mémoire qui fut couronné; démontrant ensuite le premier, que *la pierre à plâtre* est formée de *chaux*, *d'acide sulfurique et d'eau;* dévoilant le secret de la composition du diamant, et faisant voir l'analogie qui existe entre cette pierre précieuse et le charbon; opérant plus tard une véritable révolution dans le monde savant, par la découverte de la composition de l'eau; parvenant à faire acquérir à la poudre à canon, un tiers de portée de plus qu'elle n'avait eu jusqu'alors; du reste, administrateur aussi

désintéressé et philantrope aussi vrai que savant profond et infatigable; refusant de toucher les appointemens des places auxquelles l'avait appelé le gouvernement; avançant même de ses deniers, une somme de cinquante mille fr. à la ville de Blois, pour la sauver de la famine; et prouvant enfin jusqu'à ses derniers momens, son amour pour l'humanité, en faisant au président du tribunal révolutionnaire, la demande qui fut refusée froidement par celui-ci, *d'un sursis de quelques jours, afin de terminer ses expériences relatives à la transpiration, cause de tant de maladies.*

« On dit, ajoute en terminant M. Huot, que » la veille de son exécution, la Société du Lycée, » dont Lavoisier était membre, envoya à la » conciergerie, une députation qui lui offrit une » couronne. Hommage touchant d'intérêt et d'es- » time, qui retraçait au milieu de cette prison, » le tableau de Socrate, recevant les derniers » adieux de ses disciples et de ses amis! »

M. Nicot, de Montpellier, associé-correspondant, vous a adressé la traduction en vers de la quatrième satyre de Juvénal, dont M. Thiel vous a fait l'analyse.

Cet ouvrage n'est pas sans doute entièrement exempt de taches: dans quelques endroits la touche est au-dessous de la vigueur du satyrique

latin ; on y remarque aussi quelques négligences qu'il sera facile à l'auteur de faire disparaître. Malgré ces imperfections, résultat inévitable d'un premier travail, on peut dire que, comparé à l'original sous le rapport de la fidélité, l'ouvrage présente une exactitude suffisante pour une traduction en vers ; quelquefois même on y trouve une heureuse précision ; le style en général est aisé et naturel, souvent élégant, et la versification facile et coulante.

M. Thiel vous a aussi rendu compte de diverses pièces de poésies présentées par M. Valette, et parmi lesquelles vous avez particulièrement distingué une épître en vers et plusieurs chansons.

M. Valette vous a lu et analysé un ouvrage en prose mêlée de vers, sur les mœurs chevaleresques du moyen âge, ainsi que plusieurs odes et élégies de Mme. Amable Tastu (née mademoiselle Voïart, de Metz), associée libre de la société Linnéenne de Paris.

La lecture de ces diverses productions qui a continuellement excité votre intérêt et souvent votre admiration, vous a convaincus que l'acquisition de Mme. Tastu ne pouvait qu'être infiniment précieuse pour notre Société. C'est pourquoi vous avez pris en sa faveur une décision réglementaire en vertu de laquelle les dames peu-

contenterai, messieurs, de vous rappeler que votre rapporteur, tout en approuvant la plupart des principes posés par M. Senocq, et en rendant justice au talent supérieur de cet estimable maître, vous a fait observer néanmoins que, à son avis, il y aurait quelque inconvénient à pratiquer trop rigoureusement le principe d'après lequel on doit tenir toujours les doigts tendus et ne faire marcher la plume que par secousses, au moyen du mouvement de l'avant-bras.

« La forme de quelques caractères d'une grosse » dimension sur-tout, exige, dit M. Munier, » certains mouvemens qui nécessitent au moins » une légère flexion des doigts. »

M. Munier trouve aussi qu'il n'est pas non plus sans inconvénient, quant à l'écriture, d'approcher le haut du corps très-près du papier, d'autant plus qu'il est impossible à l'écrivain, de garder quelque temps cette pose sans s'appuyer sur les avant-bras, sur-tout si ceux-ci, y compris les coudes, portent sur la table comme le prescrit l'auteur, et qu'il en résulterait alors des crampes qui, en fatiguant l'écrivain, nuiraient à l'exécution de son travail.

Enfin, M. Munier vous a encore fait remarquer qu'on ne peut raisonnablement inférer d'une méthode, quelque excellente qu'elle soit d'ailleurs, que l'élève qui la suit, parviendra, dans

un temps très-limité, à atteindre un degré marqué de perfection, dans la pratique de l'art qu'enseigne cette méthode; qu'un tel avantage n'est pas seulement le résultat de la manière de montrer, mais qu'il dépend encore de la portion plus ou moins grande d'intelligence et d'adresse dont l'élève a été doué.

Ces observations vous ont paru très-judicieuses; cependant, messieurs, vous ne vous êtes pas encore trouvés assez éclairés pour être en état de décider si l'auteur n'attribuait pas mal à propos, à l'excellence de sa méthode, le talent supérieur qu'il possède et que peut-être il doit plutôt à un don particulier et très-rare qu'il a reçu de la nature.

C'est pourquoi vous avez cru devoir vous borner à déclarer que M. Senocq vous semblait avoir joint l'exemple au précepte, en vous présentant un tableau des divers genres d'écriture, où l'on trouve quelquefois à blâmer, mais souvent à admirer.

Enfin, vous avez reçu des diverses sociétés académiques avec lesquelles vous avez des relations, des mémoires sur leurs travaux dont il vous a été rendu compte; ce sont celles de l'Ain — d'Arras — de l'Ariége — de l'Aube — des Bouches-du-Rhône — de Boulogne-sur-Mer — de Caen — de Cambrai — de Châlons (Haute-

Saone) — de Château-Roux — de Dijon — de Dinant — de l'Eure — de Lille — de Limoges — de Lyon — de Macon — du Mans — de Montauban — de Nancy — de Nantes — d'Orléans — de Poitiers — de Rouen — de Strasbourg — de Tarn et Garonne — de Toulouse — de Tours — de Vesoul — et la Société Linnéenne de Paris.

Telle est, Messieurs, l'analyse rapide des travaux auxquels vous vous êtes livrés pendant le cours de l'année académique qui vient de s'écouler; les succès que vous avez déjà obtenus doivent faire espérer que, par la suite, vous en obtiendrez encore d'autres non moins satisfaisans et dignes de vous acquérir de plus en plus l'estime de vos compatriotes et la protection des magistrats, qui vous ont déjà donné tant de preuves de leur zèle à seconder des efforts dont le résultat peut tourner au plus grand bien de leurs administrés, et sans le concours généreux desquels il vous eût été très-difficile, pour ne pas dire impossible, de subvenir aux frais que nécessite l'exposition des produits de l'industrie de notre département.

Déjà, Messieurs, vous leur avez adressé l'hommage de votre reconnaissance, et vous vous plaisez à leur payer ici, de nouveau, ce juste tribut, auquel tous les messins s'empresseront sans doute de joindre le leur.

Il est aussi de mon devoir en terminant ce compte-rendu, de vous rappeler que vous avez admis dans votre sein,

1°. En qualité de membre honoraire, M. de VIVILLE, secrétaire général de la préfecture de notre département;

2°. En qualité de membres titulaires, MM. VALETTE et COSTE;

Et que la liste de vos associés-correspondans s'est accrue des noms de madame Amable TASTU, associée libre de la Société Linnéenne de Paris; de M. de LAMBEL, colonel du génie, et de M. VINCENT, professeur de mathématiques au collége royal de Reims.

RAPPORT

SUR

LE CONCOURS DES CHARRUES,

PAR M. MUNIER, CAPITAINE D'ARTILLERIE.

MESSIEURS,

DANS la vue de pouvoir apprécier à leur juste valeur les divers perfectionnemens apportés aux charrues dans ces derniers temps, de pouvoir faire connaître aux agriculteurs celle qui produit le meilleur labour en employant le moins de force de traction, et de réduire ainsi au minimum les frais de culture dans le département de la Moselle, la Société des lettres, sciences et arts, et d'agriculture de Metz annonça un concours où les charrues qu'on présenterait seraient soumises comparativement à des expériences directes dans un même terrain; et, afin d'exciter davantage l'émulation des agriculteurs et de les engager à envoyer leurs charrues à ce concours, elle décida qu'il serait accordé, comme prix, une

médaille d'or de la valeur de 300 francs, à la personne qui présenterait une charrue capable d'exécuter le meilleur labour dans une terre forte, argileuse, exempte de matières étrangères, enfin propre au moulage, et cela dans les divers états de sécheresse et d'humidité où la culture est généralement reconnue possible.

Pour préciser davantage les conditions relatives à la consistance de la terre, on a exigé qu'elle pût supporter, sans dépression, un poids de huit kilogrammes sur chaque pouce superficiel d'une tranche bien unie, formée à sept pouces de profondeur.

Enfin, il a été établi, comme condition essentielle, que la charrue, parcourant un chemin d'environ quarante-cinq mètres par minute, ce qui est la vitesse ordinaire du labour, devrait :

1°. S'enfoncer à la profondeur de sept pouces;

2°. Retourner une bande de terre large de neuf pouces environ;

3°. Exiger un effort de traction qui, mesuré au dynamomètre de Régnier, ne dépassât pas trois cents kilogrammes.

Il est à regretter que ce programme, très-précis et très-détaillé d'ailleurs, n'ait pu indiquer le jour et l'endroit où ce concours public aurait lieu; il est vraisemblable qu'un grand nombre d'agriculteurs et de charrons y auraient assisté,

et qu'il en serait résulté un très-bon effet pour le département de la Moselle, en ce que les uns se seraient convaincus, par eux-mêmes, des avantages réels de la charrue de M. Mathieu de Dombasle sur celles qu'ils emploient actuellement, et que les autres y auraient acquis d'excellentes idées sur la construction des charrues et sur la meilleure forme à donner au versoir.

Si nous avons à regretter l'absence des charrons et des agriculteurs, nous devons d'un autre côté nous féliciter de la présence de sept élèves de M. Mathieu de Dombasle qui, malgré l'incertitude de l'époque à laquelle aurait lieu le concours, n'ont point hésité à venir tout exprès de Roville pour y assister. Animés du plus beau zèle pour l'agriculture et de cet amour des connaissances utiles qui caractérise la jeunesse actuelle, ces jeunes observateurs qui doivent un jour, à l'exemple de leur savant maître, instituer des fermes modèles ou diriger des exploitations rurales de tous genres, ont secondé les membres de la commission, avec un zèle qu'on ne saurait trop louer : aussi ne puis-je résister au plaisir de citer ici leurs noms ; ce sont :

MM. *Léon de Dombasle*, fils du célèbre agronome ; *David*, de Paris ; *Guillot*, *Salmon* et *Boucher*, de Metz ; *Gœriz*, jeune allemand ; et *Paléologue*, jeune grec, de la province de Valachie.

Je dois aussi faire mention de la présence de M. le général Thomas, associé-correspondant, qui s'occupe d'agriculture avec succès, et qui a fait lui-même quelques heureux changemens à la charrue; il est à regretter que celle qu'il devait présenter au concours se soit trouvée, le jour où se sont faites les expériences, en trop mauvais état pour pouvoir être mise en œuvre; c'eût été le vrai moyen de juger de son mérite.

Il est à regretter aussi que nous n'ayons pu faire concourir la charrue inventée par le président des Etats-Unis d'Amérique, M. Jefferson; elle paraît construite d'après d'excellens principes et se trouve décrite d'une manière détaillée dans le compte-rendu des travaux de la Société: c'eût été un spectacle vraiment curieux de voir la charrue du nouveau monde rivaliser avec les charrues les plus perfectionnées de la vieille Europe, et peut-être l'emporter sur elles.

Quoique le nombre des charrues perfectionnées soit sans doute très-grand en France, deux seulement ont été envoyées au concours: l'une a été présentée par M. Mathieu de Dombasle; l'autre par M. Léonard, ancien maître ouvrier d'artillerie, actuellement charron à Courcelles-Chaussy.

La charrue de M. de Dombasle a été soumise à l'expérience comparativement avec la charrue

ordinaire du pays messin et avec une charrue du Brabant fournie par M. Emile Bouchotte, membre titulaire de la Société, auquel nous devons l'heureuse idée du concours sur les charrues et de plus les fonds du prix relatif à ce concours.

La charrue de M. Léonard n'étant parvenue à la Société que huit jours après ce premier concours, n'a pu en faire partie; mais elle a été soumise plus tard à l'expérience, dans le même terrain et dans les mêmes circonstances, ce qui rend les expériences comparatives.

La charrue de M. de Dombasle n'a ni avant-train ni roue; elle porte, vers l'extrémité de l'age, un régulateur consistant en une tige de fer verticale recourbée à angle droit à son extrémité inférieure et formant une crémaillère horizontale et perpendiculaire à la direction du tirage. Au moyen de ce régulateur qui ne repose jamais à terre, on peut d'abord élever ou abaisser à volonté le crochet auquel la volée est attachée, rendre ainsi la direction du tirage plus ou moins oblique à l'horizon, et obtenir des sillons de profondeur convenable; au moyen de la crémaillère, on peut placer la chaîne d'attelage plus à droite ou plus à gauche, donner au coutre une direction plus ou moins oblique par rapport au sillon déjà tracé, et faire retourner à la charrue

une bande de terre plus ou moins large, selon les convenances.

Le sep est moins long que dans les charrues ordinaires, ce qui constitue un des perfectionnemens apportés par M. de Dombasle.

Le coutre est incliné comme dans nos charrues, et placé à cinq ou six pouces de distance, en avant du soc, afin qu'aucun corps étranger ne puisse se loger entr'eux, ce qui nuirait au labour.

L'age a une forme courbe, afin que la charrue ne s'engorge pas quand elle laboure du chaume.

Le versoir a sur-tout attiré l'attention des membres de la commission; il est beaucoup moins long que dans les charrues ordinaires et formé d'une seule pièce de bois très-contournée; la partie antérieure de ce versoir fait corps et se raccorde avec le soc; l'angle qu'elle forme avec l'horizon est plus petit que dans les autres charrues, ce qui facilite le soulèvement de la bande de terre détachée par le coutre et par le soc.

L'autre portion de ce versoir, après avoir passé par la position verticale, est contournée en S, se rapprochant de l'age par sa partie inférieure qui laisse ainsi glisser la terre sous elle sans grand frottement, tandis que la partie supérieure, qui s'éloigne au contraire de l'age, retourne et amenuise sans à-coups la terre soulevée. En un mot,

lorsqu'on voit travailler la charrue, il semble que ce versoir présente la surface courbe que décrit naturellement, dans son mouvement de culbute, la terre détachée par le soc.

C'est à cette forme du versoir, qui paraît déduite de l'expérience, que les membres de la commission ont sur-tout attribué cette propriété de la charrue de M. de Dombasle, d'exiger un effort de traction moins grand et d'aménuiser mieux la terre que la charrue du Brabant fournie par M. Emile Bouchotte.

La charrue de M. de Dombasle a deux manches comme la charrue ordinaire, mais au lieu d'appuyer de toutes ses forces sur ces manches comme on le fait avec celle-ci, on les soulève au contraire légèrement, ce qui fatigue beaucoup moins le laboureur.

Enfin cette charrue n'exige que deux chevaux dans les terrains ordinaires; dans les terres fortes il en faut trois qu'on attèle alors de front et que le laboureur conduit aussi facilement que deux.

La charrue présentée par M. Léonard, charron à Courcelles-Chaussy, a un avant-train comme celle du pays, mais cet avant-train est perfectionné en ce qu'il porte sous la sellette une crémaillère horizontale qui sert à régler la largeur des bandes de terre à enlever et, dans le même but, deux chevilles en fer qui con-

tiennent entre elles l'extrémité de l'age, et qu'on peut visser dans différens trous pratiqués dans la sellette.

La chaîne qui réunit l'avant-train à la charrue s'accroche d'une part à la crémaillère, et de l'autre à un crochet placé sous l'age; au moyen de cette chaîne le tirage est rendu plus horizontal, par conséquent plus puissant, et la pression de l'age sur la sellette beaucoup moins grande que dans la charrue ordinaire, ce qui constitue un véritable perfectionnement; enfin le versoir est préférable à celui des charrues ordinaires en ce qu'il est moins long, mais il est nécessaire d'en modifier la forme en le modelant sur celui de M. de Dombasle, qui semble être parfait.

Les roues de l'avant-train devront aussi être plus écartées l'une de l'autre qu'elles ne le sont, afin de rendre la charrue moins sujette à verser.

M. Léonard a placé sur la partie antérieure de l'age une crémaillère en fer, dans la vue de pouvoir adapter à sa charrue les avant-trains ordinaires du pays; cette addition a été improuvée en ce qu'elle détruit le perfectionnement introduit par la chaîne, et que la charrue serait réduite à une charrue ordinaire, toutes les fois que le laboureur ferait usage de cette crémaillère.

La charrue du Brabant, fournie par M. Emile Bouchotte, pour servir de terme de compa-

raison, a beaucoup d'analogie avec celle de M. de Dombasle; elle est comme celle-ci sans avant-train, sans roue, et se manœuvre de la même manière; elle porte aussi vers l'extrémité de l'age un régulateur qui permet de placer le crochet de la volée plus à droite ou plus à gauche, selon qu'on veut enlever une bande de terre plus ou moins large, et un sabot qui repose toujours sur le sol, et qu'on élève ou qu'on abaisse selon qu'il s'agit d'obtenir un labour plus ou moins profond.

Ce sabot tient lieu d'avant-train, en ce qu'il s'oppose à un trop grand enfoncement du soc; mais lorsqu'il est obligé de franchir un obstacle quelconque, il a l'inconvénient de soulever la charrue qui ne s'enfonce plus suffisamment, et qui même ne laboure plus du tout quand l'obstacle à surmonter a sept pouces de hauteur; cas assez ordinaires si l'on en juge par ce qui s'est passé dans les expériences de la commission.

Le coutre est incliné comme dans la charrue de M. de Dombasle, mais il est trop rapproché du soc.

Le versoir est en forte tôle, il se raccorde avec le soc auquel il est fixé par deux crochets, de sorte qu'on peut l'enlever à volonté, ce qui permet d'employer un seul cheval dans les labours faciles, quand par exemple on ne veut qu'écroûter la terre; il est plus haut que celui de

M. de Dombasle, et sa forme est moins heureuse ; c'est à ces différences que nous avons attribué le plus grand effort de traction qu'exige la charrue du Brabant, pour faire le même travail que celle de M. de Dombasle.

La charrue ordinaire du pays messin, laboure avec avant-train, la chaîne qui réunit cet avant-train au corps de charrue et sur laquelle s'opère la traction, est terminée par un anneau dans lequel est introduite l'extrémité de l'age. Il résulte de cette disposition une très-grande pression de l'age sur la sellette et par suite un très-grand frottement des fusées d'essieu contre les moyeux, frottement qui augmente considérablement l'effort de traction. Au reste, les différentes parties de cette charrue sont encore dans un degré d'imperfection tel, que rien ne fait plus vivement sentir, pour nos charrons, l'utilité du cours de mécanique appliquée, que mon savant ami, le capitaine du génie Poncelet, se propose de faire l'année prochaine aux ouvriers de cette ville.

La commission chargée du concours sur les charrues, et composée de MM. Gorcy, Bouchotte (colonel), Bouchotte (Emile), Woisard et Munier, s'est transportée le 1er. mai dernier à la ferme de Grimont, qu'elle a choisie pour faire les expériences, comme la plus rapprochée de Metz,

parmi celles qui présentent généralement le terrain désigné dans le programme.

Une reconnaissance des lieux nous a fait découvrir deux champs, dans l'un desquels la terre se trouvait à l'état de sécheresse et dans l'autre à l'état d'humidité où le labour est encore possible, circonstance heureuse et sans laquelle la commission n'aurait pu affirmer que les conditions du programme fussent remplies par aucune des charrues soumises à l'expérience.

Sur notre invitation, le fermier de Grimont vint labourer avec la meilleure de ses charrues, attelée de six chevaux, concurremment avec la charrue de M. de Dombasle et celle du Brabant.

Le champ dans lequel s'est faite la première expérience est situé sur le revers de la côte, de telle sorte qu'une moitié des sillons était tracée sur un terrain presqu'horizontal et l'autre moitié sur une pente assez rapide; ce qui permit d'observer le travail des charrues en descendant, en montant, et en terrain presque de niveau.

La commission s'est d'abord assurée, à l'aide d'un cube en bois de 1 pouce de côté et du dynamomètre de Régnier, que chaque pouce superficiel d'une tranche bien unie au louchet et formée à 7 pouces de profondeur, supportait sans dépression un poids de 8 kilogrammes, même un poids double; que la terre présentait

d'ailleurs toutes les conditions exigées au programme et se trouvait dans cet état de sécheresse où le labour est encore généralement reconnu possible.

Deux chevaux de moyenne force, appartenant à M. Emile Bouchotte et servant au labourage dans sa ferme de Moncel, ont d'abord été attelés à la charrue de M. Mathieu de Dombasle, que M. Dombasle fils a constamment dirigée dans ce concours, en même temps qu'il faisait marcher les chevaux à la voix seulement.

On a fait faire à la charrue un premier tour du champ, tant pour enrayer et mettre les chevaux en train, que pour établir le régulateur d'une manière convenable à l'expérience et pour donner aux membres de la commission une idée générale du travail de cette charrue.

Nous avons remarqué que dès ce premier tour, l'allure des chevaux était régulière, que la charrue traçait fort bien son sillon et qu'elle exécutait le meilleur labour possible.

La commission a fait faire de suite un second tour, pendant lequel la marche des chevaux a été très-régulière; ils ont employé 6′ — 30″ pour parcourir, soit en montant soit en descendant, la longueur du champ, qui est de 328 mètres; de sorte qu'ils ont labouré avec une vîtesse de 50 mètres 46 centimètres par minute.

Le soc s'est maintenu constamment à la profondeur de sept pouces, et la bande de terre enlevée avait dix pouces environ de largeur moyenne, c'est-à-dire à peu près un pouce de plus que n'exigeait le programme.

Les sillons ont été parfaitement tracés, la terre a été bien retournée et bien divisée, la raie bien déblayée et son fond bien uni dans la largeur d'un pied, distance à laquelle les terres sont écartées par le versoir; enfin, le labour a paru excellent sous tous les rapports.

Ce second tour achevé, on plaça entre les chevaux et la charrue un dynamomètre de Régnier, appartenant à M. Emile Bouchotte; il fut attaché d'une part au crochet de la volée, et de l'autre à la crémaillère du régulateur qu'on baissa de manière à compenser l'alongement des traits produit par l'interposition du dynamomètre; puis l'on a fait faire un troisième tour à la charrue.

Toutes les circonstances du labour se sont représentées, absolument les mêmes, que dans le second tour; de plus, l'effort de traction indiqué par le dynamomètre a été à fort peu près constant et de 272 kilogrammes, soit en montant soit en descendant, effet digne de remarque et qui prouve, ainsi que l'ont observé les membres de la commission, que le versoir de cette charrue

ne pousse nullement la terre devant lui, qu'il la culbute seulement à un pied sur la droite, et que par conséquent sa forme approche beaucoup de la perfection, si elle n'est parfaite.

Il résulte de ces expériences, que la charrue de M. de Dombasle, en labourant dans une terre forte et sèche, a plus que rempli les conditions du programme, puisqu'elle n'a constamment exigé que les onze douzièmes de l'effort de traction toléré, bien qu'elle labourât avec une vîtesse plus grande d'un neuvième que la vîtesse demandée, et que la largeur de la bande de terre retournée fût aussi plus grande d'un neuvième que celle qui était exigée.

La commission a soumis ensuite à l'expérience, dans le même terrain, la charrue du Brabant que M. Emile Bouchotte a fournie pour servir de terme de comparaison, attendu qu'elle laboure sans avant-train comme celle de M. de Dombasle, qu'elle est une des plus perfectionnées que l'on connaisse, et qu'il s'en sert lui-même avec un grand avantage sur la charrue ordinaire, dans l'exploitation de sa ferme de Moncel.

Comme on n'avait pas été obligé de faire arrêter la charrue dans l'expérience précédente, pour lire sur le dynamomètre les degrés qu'il indiquait, la commission a fait immédiatement interposer cet instrument entre la volée et le

régulateur, afin qu'on pût observer à la fois la vitesse du labour, l'effort de traction et les dimensions de la bande de terre retournée.

Les deux mêmes chevaux qui avaient servi à la première expérience ont été attelés à cette charrue, qui a constamment été conduite par le fermier de M. Bouchotte, et à laquelle on a fait faire deux tours consécutifs.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous.

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	6′-15″	9°	6°	318 kil.
1er. Sillon montant....	6′-30″	9°	6°	328
2e. Sillon descendant.	6′-»	8° à 9°	6° à 7°	310
2e. Sillon montant.....	6′-»	8° à 9°	6° à 6° 1/2	323

Dans cette expérience, la vitesse du labour a été presque constante et de 53 mètres environ par minute ; les sillons étaient bien tracés et bien déblayés, mais il est à remarquer :

1°. Qu'à travail égal, la charrue du Brabant exige un effort de traction plus grand de 1/4 que celui qu'exige la charrue de M. de Dombasle ;

2°. Que le soc s'enfonce davantage, et d'une

quantité sensible à la simple vue, du côté extérieur au labour; de sorte que les sillons n'ont pas la même profondeur dans toute leur largeur;

3°. Que la charrue a fait plusieurs manques de labour, et cela, au moment où le sabot franchissait des mottes de terre qu'il n'avait pu détourner.

La charrue ordinaire fournie par le fermier de Grimont, attelée de six chevaux, labourant avec la même vîtesse dans le même terrain, retournant une bande de terre de 9 à 10 pouces de largeur, et s'enfonçant seulement de 5 pouces, a exigé un effort moyen de traction de 442 kilogrammes. D'où il résulte qu'à travail égal, elle exige deux fois plus de chevaux que la charrue de M. de Dombasle, et deux hommes au lieu d'un.

Ce grand effort de traction est dû sur-tout à l'avant-train qui paralyse une grande partie du tirage, et aussi à la trop grande longueur du versoir et à sa forme vicieuse qu'on ne saurait trop tôt modifier en la modelant sur celle du versoir de la charrue de M. de Dombasle. Rien n'est plus facile que d'apporter d'abord ce perfectionnement à nos charrues, puisqu'on trouve dans le commerce ces versoirs coulés en fonte.

Cette première série d'expériences terminée, la commission a cru convenable de faire manger et reposer les chevaux qui étaient attelés depuis le matin.

Après un repos de deux heures, elle a répété les mêmes expériences dans un second champ où la terre se trouvait à cet état d'humidité qui permet encore de labourer; ce champ, en jachère comme le premier et situé d'une manière analogue sur le penchant de la côte, présentait de plus, dans la portion en pente et sur une étendue de cinquante pieds environ, une tache de terre des plus difficiles à labourer.

La longueur totale des sillons était de 208 mètres.

On a d'abord soumis à l'expérience la charrue du Brabant, en y appliquant immédiatement le dynamomètre et en lui faisant faire deux tours consécutifs.

Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	4′	6° à 8°	5° à 6°	353 kil.
1er. Sillon montant....	3′-30″	6° à 8°	4° à 6°	388
2e. Sillon descendant.	3′-30″	6° à 8°	5° à 7°	412
2e. Sillon montant.....	4′-15″	6° à 8°	5° à 6°	404

En montant, la charrue a très-mal labouré

dans toute la longueur de la tache de terre; de plus, elle a fait beaucoup de manques de labour; par suite de la nature de son sabot qui a été obligé de franchir des mottes très-adhérentes au sol et qu'il n'a pu détourner.

La commission a remarqué, comme dans la première expérience, que les sillons n'avaient pas la même profondeur sur toute leur largeur.

Il résulte de cette dernière expérience que l'effort de traction a été de beaucoup supérieur à 300 kilogrammes, bien que la largeur de la bande retournée et la profondeur des sillons aient été constamment inférieures aux données du programme; par conséquent, cette charrue, quoique très-perfectionnnée, ne remplit pas à beaucoup près les conditions exigées.

On a soumis de suite à l'expérience la charrue de M. de Dombasle, en y appliquant immédiatement le dynamomètre et en lui faisant faire deux tours consécutifs comme à celle du Brabant.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	4′-15″	9°	6° à 7°	298 kil.
1er. Sillon montant....	4′	8° à 9°	5° à 7°	298
2e. Sillon descendant.	4′-15″	9°	6° à 7°	298
2e. Sillon montant.....	4′-7″	8° à 9°	5° à 7°	298

La charrue a fait plusieurs manques de labour dans la tache de terre en traçant les deux sillons montans; mais elle en a fait plus dans le premier que dans le second, ce qui a fait attribuer en partie ces manques aux manques déjà faites par la charrue du Brabant.

Dans cette dernière expérience, comme dans la première, la charrue a très-bien labouré, excepté dans la tache de terre; de plus, la commission a remarqué que les sillons montans n'avaient pas, par instans, la même profondeur sur toute leur largeur.

Il résulte de cette expérience que la charrue de M. de Dombasle, en remplissant d'ailleurs les conditions du programme, a exigé un effort de traction encore inférieur à celui qui était fixé, bien qu'elle labourât dans une terre très-compacte et qui offrait les plus grandes difficultés.

On a soumis immmédiatement après à l'expérience, la charrue ordinaire dirigée par le fermier de Grimont et attelée de 6 chevaux conduits au fouet par un garçon de ferme.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	4'-7"	9 à 10°	6 à 7°	467 kil.
1er. Sillon montant....	4'-30"	9 à 10°	4 à 5°	492
2e. Sillon descendant.	4'-15"	10 à 11°	6 à 7°	492
2e. Sillon montant....	4'-40"	10 à 11°	4 à 6°	517

La charrue a labouré la tache de terre sans faire de manques, mais le soc ne s'enfonçait alors que de 4 pouces, et cependant l'effort de traction s'élevait à 775 kilogrammes.

Il résulte de cette expérience que dans une terre forte, humide et très-difficile à labourer, la charrue ordinaire du pays messin exige un effort de traction presque double de celui qu'exige la charrue de M. de Dombasle.

Le 10 mai la commission a soumis à l'expérience la charrue à avant-train, perfectionnée et présentée par M. Léonard.

Elle l'a fait d'abord labourer dans le même champ où avaient été éprouvées les trois premières charrues. Le terrain était à fort peu près dans le même état d'humidité que le premier mai.

Quatre chevaux de la ferme de Grimont ont été attelés à cette charrue, que le fermier a constamment dirigée, tandis qu'un de ses garçons conduisait les chevaux au fouet. On y a adapté immédiatement le dynamomètre de l'école d'artillerie, attendu que celui de M. Bouchotte, dont on s'était servi dans les premières expériences, ne se trouvait pas à Metz.

Les résultats obtenus sont consignés au tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon descendant.	5'-30"	8 à 9°	5 à 5° 1/2	368 kil.
1er. Sillon montant....	5'-15"	8 à 9°	4 à 5°	417
2e. Sillon descendant.	5'-30"	9 à 10°	5 à 5° 1/2	427
2e. Sillon montant.....	5'-n	9 à 10°	5° 1/2	471

Cette charrue a tracé les sillons sans faire de manques de labour. De plus, elle a été conduite très-facilement, même dans la tache de terre si difficile à labourer; là, l'effort moyen de traction s'est élevé à 550 kilogrammes, bien que le soc ne s'enfoncât que de 4 pouces seulement.

Les raies obtenues étaient moins nettes et la terre n'était pas mieux retournée qu'avec la charrue de M. de Dombasle.

Il résulte de cette expérience, que la charrue présentée par M. Léonard exige un effort de traction moindre de 1/7me environ que celui qu'exige la charrue ordinaire; c'est-à-dire, qu'elle fait à peu près avec six chevaux le même travail que la nôtre avec sept.

Le champ où les autres charrues avaient été soumises à l'expérience en premier lieu étant entièrement labouré, la commission a été obligée de faire travailler la charrue de M. Léonard dans un autre champ où la terre était moins argileuse, moins tenace et se déprimait sous un poids inférieur à 8 kilogrammes, de sorte que cette expérience n'est pas entièrement comparative.

Dans ce champ, les sillons étaient tracés sur un terrain presque de niveau, et avaient 270 mètres de longueur.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	[illegible] du sol.	EFFORT de traction correspondant.
1er. Sillon montant....	5′	9° environ.	6°	294 kil.
1er. Sillon descendant.	5′	9 à 10°	6°	318
2e. Sillon montant.....	5′	9 à 10°	6°	318
2e. Sillon descendant.	5′	9 à 10	6° à 6° 1/2	343

La terre était bien retournée et bien divisée; les sillons étaient bien tracés; la charrue a fait deux fortes manques de labour, mais seulement par le défaut de soins du laboureur.

Il résulte de ces expériences, que la charrue de M. Léonard exige un effort de traction beaucoup plus considérable que celui qui est fixé par le programme, et que par conséquent elle ne remplit point les conditions du concours.

Quoique ce résultat ne soit pas très-avantageux, la Société engage néanmoins M. Léonard à poursuivre ses perfectionnemens; elle pense qu'en mettant à profit les avis qui lui ont été donnés, il parviendra à faire une charrue qui sera recherchée par les laboureurs du pays, en ce qu'elle se manœuvrera de la même manière que celle qu'ils emploient, ce à quoi ils paraissent tenir beau-

coup, et qu'elle n'exigera aucune intelligence de la part des garçons de ferme (*).

On ne peut pas en dire autant de la charrue de M. de Dombasle; il faut une certaine intelligence pour la disposer convenablement au labour qu'on veut obtenir, et de l'attention et du tact pour la conduire: ce sont les plus fortes objections qu'on puisse faire à l'adoption de cette charrue dont l'emploi réduirait de moitié le nombre des chevaux et des domestiques de nos laboureurs, et par conséquent aussi de moitié les dépenses qu'ils sont obligés de faire pour l'exploitation de leurs fermes.

Il appartient à nos agronomes éclairés d'importer cette grande amélioration dans le département de la Moselle, et de faire adopter cette charrue par nos laboureurs: ils doivent leur prouver, par l'emploi qu'ils en feront eux-mêmes, qu'il est de leur intérêt de la substituer à la charrue actuelle pour exécuter la plus grande partie des labours, et qu'il n'est pas impossible d'exiger de nos garçons de ferme le degré d'intelligence de ceux du midi de la France, du Brabant et de beaucoup d'autres pays où l'on

(*) Une charrue ainsi modifiée a été commandée par le fermier de Grimont, à M. Léonard, immédiatement après les expériences sur la charrue de ce dernier.

fait un usage presqu'exclusif de charrues qui labourent sans avant-train.

Déjà M. Emile Bouchotte a introduit, dans sa ferme de Moncel, ce mode de culture économique, mode d'ailleurs si peu fatiguant, que les garçons de ferme qui en ont contracté l'habitude, répugnent à labourer avec la charrue à avant-train.

M. Bouchotte a été tellement frappé des avantages de la charrue de M. de Dombasle, sur celles dont il a fait usage jusqu'à ce jour, que déjà il en a commandé six pour les employer presqu'exclusivement à l'exploitation de sa ferme. Espérons que cet exemple sera suivi par un grand nombre d'agriculteurs, et que bientôt ce mode avantageux de culture sera très-répandu dans le département de la Moselle.

CONCLUSIONS.

En conséquence des résultats obtenus dans le concours sur les charrues, et sur la proposition de la commission chargée de ce concours, la société des lettres, sciences et arts, et d'agriculture de Metz, dont je me félicite d'être l'organe dans cette fête de l'industrie, a décerné à M. Mathieu de Dombasle, la médaille d'or de 300 fr.

Elle a mentionné honorablement M. Léonard, charron à Courcelles-Chaussy, pour les efforts

qu'il fait dans la vue d'améliorer la charrue, instrument premier de la prospérité agricole.

Observations relatives au dynamomètre.

Le dynamomètre de Régnier, dont la commission s'est servie dans les expériences du 10 mai, n'étant pas le même que celui dont elle s'est servie le premier mai, j'ai dû, comme rapporteur, vérifier si ces deux instrumens donnaient des résultats identiques.

A cet effet, je les ai suspendus à une poutre, puis chargés des poids correspondant aux efforts de traction observés dans les expériences précitées.

Dans cette vérification :

Les poids de 10, 20, 40 et 80 kilogrammes n'ont pas fait bouger l'aiguille, qui est restée constamment au zéro du limbe.

Les deux dynamomètres ont été au contraire très-sensibles aux poids correspondant aux efforts de traction observés dans les expériences sur les charrues ; et, à partir de 200 kilogrammes, leur marche a été à fort peu près régulière, c'est-à-dire que l'addition d'un nombre quelconque de kilogrammes a fait avancer l'aiguille d'un même nombre de degrés, à fort peu près.

Enfin, les poids indiqués par l'un des dynamomètres étaient fort différens des poids indiqués par l'autre, pour les mêmes charges; de plus, dans chaque instrument, les poids indiqués différaient de beaucoup des poids suspendus.

Il résulte de ces faits :

1°. Que le dynamomètre de Régnier ne peut pas servir à indiquer les faibles tractions, du moins quand il a été soumis à des efforts de traction considérables;

2°. Qu'il n'indique pas les efforts de traction réels, si l'on en juge par les deux dynamomètres dont la commission a fait usage;

3°. Que quand on se servira d'un dynamomètre pour mesurer des efforts de traction, il faudra noter les degrés indiqués par l'aiguille dans les expériences, puis susprendre à l'instrument, des poids qui amènent de nouveau l'aiguille aux points de division observés; les poids suspendus seront les efforts réels de traction cherchés.

C'est ce que nous avons répété avec une grande précision, M. Woisard et moi, relativement aux efforts de traction observés à l'aide des deux dynamomètres, dans les expériences sur les charrues.

Les résultats que nous avons obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

EFFORTS DE TRACTION indiqués, dans les expériences sur les Charrues, par l'aiguille du dynamomètre de Régnier, appartenant		POIDS suspendus aux dynamomètres pour produire les mêmes effets; ou EFFORTS RÉELS DE TRACTION.
A M. Emile BOUCHOTTE.	A L'ÉCOLE D'ARTILLERIE.	
200 kil.	»	272 kil.
225	»	298
237	»	310
246	»	318
250	»	323
255	»	328
275	»	353
»	275	294
»	300	318
312	»	388
325	»	404
»	325	343
337	»	412
»	350	368
400	»	467
»	400	417
»	410	427
425	»	492
450	»	517
»	450	471
»	525	550
675	»	775

C'est d'après ce tableau qu'ont été établis les résultats d'expérience donnés dans le rapport précédent.

RAPPORT

SUR

LE CONCOURS RELATIF

A CETTE QUESTION :

Quel est le système d'études publiques le plus propre à rendre la France riche et puissante ?

Rapporteur, M. THIEL.

Messieurs,

L'importance de la question que vous avez mise au concours, l'intérêt général qui s'y rattache, devait vous faire espérer qu'un grand nombre de concurrens se présenteraient, et que vous seriez embarrassés de choisir entre les excellens mémoires qui vous auraient été adressés ; mais cette attente, en apparence si bien fondée, a cependant été trompée, et deux mémoires seulement vous sont parvenus, encore ne traitent-ils pas le sujet indiqué et ne remplissent-ils aucunement votre espérance.

Sans chercher à s'expliquer les causes d'une telle pénurie, votre commission s'est convaincue, par l'examen de ces deux mémoires, que ni l'un ni l'autre ne présente la question résolue.

Vous l'avez cependant bien précisée cette question, lorsque dans le programme des prix vous avez dit: (*voyez le programme VIe, année, pag.* 96.)

Cet exposé clair et précis ne laissait aucun doute ni sur le sujet, ni même, le dirai-je, sur la manière dont vous désiriez qu'il fût traité. Laissant de côté, conformément à vos statuts, tout ce qui dans l'éducation, et même dans l'instruction peut concerner ou la religion ou la politique, vous demandiez qu'on vous présentât un plan d'études publiques, dans lequel les sciences occupassent plus de place que dans le plan qui a été suivi depuis la renaissance des lettres jusqu'à ce jour, et qu'on fît sentir les avantages ou les inconvéniens d'une telle innovation. L'exemple de l'Angleterre et le degré de prospérité où cette nation est parvenue en suivant une route à peu près semblable à celle dont vous indiquiez la direction, et plus encore, le désir de voir notre belle patrie suivre sa rivale et la devancer, s'il est possible, dans la carrière des arts et de l'industrie, tels étaient les puissans motifs par lesquels vous avez été portés à demander ce nouveau plan ou système d'études, qui d'après son but, semble

sur-tout destiné aux classes moyennes de la société.

Un sentiment semblable avait déjà inspiré à d'autres la même pensée. En 1823 un concours avait été ouvert, et un prix de 1500 fr. proposé pour la question suivante, qui a plus d'un rapport avec la vôtre.

« N'y a-t-il pas dans notre système d'instruc-
» tion publique, entre les écoles primaires et
» les colléges consacrés aux études classiques,
» une lacune qu'il serait utile de remplir par
» des établissemens d'une nature spéciale? Quels
» seraient les avantages de ces établissemens?
» Quelle organisation et quel plan d'études y de-
» vraient être adoptés? »

Cette question fut traitée alors, et une commission composée de MM. le duc de Broglie, Guizot, Jomard et Ch. Remuzat, décerna le prix au nom de la Société de la *Morale chrétienne*, au mémoire de M. A. Ch. *Renouard*, intitulé *Considérations sur les lacunes de l'Education secondaire en France*. Une première mention honorable fut accordée à M. *Depping*, et une seconde à M. *Querret*, instituteur à St.-Malo, dont le mémoire avait pour titre *De l'Education industrielle*.

Ces mémoires auraient pu être d'un grand secours à ceux qui voulaient traiter la question que vous avez proposée, principalement celui

de M. A. Ch. Renouard, qui a été imprimé, et dans lequel le sujet se trouve traité à fond, d'une manière qui annonce dans l'auteur un esprit observateur et sage, des vues grandes et élevées, et sur-tout une connaissance exacte des besoins de la génération présente.

Il ne paraît pas que les auteurs des mémoires qui vous ont été adressés aient eu connaissance de ces ouvrages; aussi n'ont-ils pas même abordé le sujet qu'ils auraient dû creuser et approfondir.

Le premier mémoire qui vous est parvenu est sans devise et intitulé *Besoin du dix-neuvième siècle* : ce n'est, suivant l'expression même de l'auteur, qu'un *plan d'éducation publique sous l'influence d'une régie ou direction paternelle indépendante*. Comme un tel plan est, d'après ce simple énoncé, contraire aux lois établies, et qu'il empiète évidemment sur les droits du gouvernement et de l'administration, votre commission n'a pas eu même à examiner quel degré d'estime pouvait mériter cet ouvrage. Le style lui a semblé celui d'un homme peu habitué à classer et à exprimer ses idées.

Le second porte pour devise le passage suivant, traduit de la République de Platon :

« Tenant au ciel par leurs vertus, à la terre » par leurs emplois, ils éclaireront leurs con- » citoyens, et les rendront heureux. La patrie

» reconnaissante leur élevera des autels, et les » invoquera comme des génies tutélaires. »

Il annonce par son style une plume mieux exercée, mais à laquelle échappent des expressions d'un goût peu sévère et quelques phrases ambitieuses. L'auteur, élevé, à ce qu'il fait connaître lui-même, dans le célèbre collége des Oratoriens de Juilly, près de Paris, professe envers la savante congrégation à laquelle il doit l'instruction, des sentimens qui prouvent la bonté de son cœur. A côté des regrets qu'il donne à ceux qui ont formé son enfance aux lettres ainsi qu'aux vertus, il exprime le désir de voir l'instruction publique confiée de nouveau, sinon à leur ordre ou à une autre société plus fameuse encore, du moins à une congrégation religieuse qui serait formée sous l'inspection du gouvernement, par des membres libres, qu'aucun vœu perpétuel n'astreindrait au célibat.

Fidèle encore ici à l'esprit de vos réglemens, par lesquels vous vous êtes interdit toute discussion ou politique ou religieuse, votre commission n'a pas cru devoir suivre l'auteur dans des considérations et des vœux aussi étrangers au but de votre Société, qu'à la question que vous avez mise au concours. Pleins de confiance dans la sagesse d'un prince éclairé, religieux, qui veut le bonheur de son peuple et connaît ce

qui peut y contribuer, vous n'avez rien préjugé pour l'avenir et vous n'avez demandé ni en quelles mains doit être confiée la jeunesse, ni à quelle corporation doivent appartenir ceux qui seront chargés de l'instruire: vous avez seulement demandé un *plan d'études*, une série de connaissances et une méthode propre à les enseigner, de manière à atteindre le but indiqué, but vers lequel doit se diriger quiconque aime son roi et chérit sa patrie.

Votre commission a ensuite cherché dans le reste de ce mémoire, quelque chose qui pût se rapporter au sujet; elle y a trouvé répétées des choses déjà dites par Locke, par Rollin, et même par J.-J. Rousseau, sur les devoirs d'un instituteur, sur la méthode qu'il doit suivre, sur les moyens à employer pour exciter l'émulation, développer les facultés et sur-tout former le cœur de son élève: elle y a trouvé l'éloge du collége de Juilly et de la *petite académie* qu'y avaient fondée les élèves eux-mêmes, académie dont l'auteur du mémoire se rappelle, avec attendrissement, avoir été membre, et à l'imitation de laquelle, il désirerait qu'on établît des sociétés académiques dans toutes les maisons d'éducation: elle y a rencontré des considérations critiques et morales, sur les auteurs classiques grecs et latins, considérations qui tendraient à

faire proscrire des colléges Homère, Sophocle, Euripide, Eschyle, comme mettant sous les yeux *des traits de mauvaise foi et de barbarie*, Herodote, comme *chargé de fables ridicules*, Tite-Live et Tacite, comme *trop politiques*, Pline, comme *trop savant*.

Mais c'est en vain qu'elle y a cherché *un plan ou un système d'études publiques*; et bien plus inutilement encore les réponses aux questions particulières que vous aviez présentées comme devant être le développement et le complément nécessaire de la question principale. Aucune n'est même abordée, et ce dont vous aviez fait le point essentiel de la dissertation, la proportion dans laquelle les sciences devraient entrer dans le plan d'études approprié à la jeunesse, ce point essentiel sur lequel le programme insistait si fortement, et que vous auriez voulu voir discuté avec le plus grand soin, l'auteur ne l'a pas même pris en considération; seulement, dans un passage, après avoir montré *combien l'homme est grand par la puissance du savoir*, il ajoute :

« Rien n'élève autant que l'instruction, rien » n'avilit comme l'ignorance; mais, si les sciences » sont bonnes en elles-mêmes, l'abus en est aussi » funeste que fréquent : on ne voit que trop sou- » vent le mensonge à côté de la vérité, et les » sophismes, l'impiété sortir en abondance de

» cette fontaine sacrée, dont les flots deviennent
» un poison mortel. Que faire donc? Ne point
» surcharger l'enfance de travaux qui, sans avoir
» aucun bon résultat, seraient parfois dangereux,
» et la mettraient presque toujours hors d'état
» de rien savoir correctement; s'en tenir aux
» *sciences saines* et aux *arts utiles*, et faire
» des hommes *parfaitement* instruits : ceux-là
» ne nuisent jamais. »

Si l'auteur eût ensuite fait l'énumération de ces *sciences saines*, de ces *arts utiles*; et s'il eût présenté un plan ou une méthode propre à les enseigner *parfaitement* à notre jeunesse, il aurait traité précisément le sujet proposé; mais on ne trouve plus dans son ouvrage que la phrase suivante qui y ait quelque rapport :

« Les sciences exactes, en outre de leur utilité
» particulière, ont le grand avantage d'apprendre
» à raisonner juste. *Un Cours de Géométrie*,
» disait le bon Rollin, *est le meilleur Cours de*
» *logique qu'on puisse faire*. Elles doivent donc
» entrer dans notre plan, mais d'une manière
» secondaire; car il faut prendre garde en tout
» de lasser la jeunesse. »

Ces deux passages, les seuls où l'auteur se soit un peu approché du sujet, suffiront pour vous donner une idée de son style et de sa logique; et l'analyse qui vient de vous être présentée, suffira

sans doute aussi pour vous prouver que ce second mémoire ne peut, pas plus que le premier, être regardé comme présentant la solution de la question.

Votre commission les a donc jugés tout à fait en dehors du sujet.

Tel est l'avis qu'elle soumet à vos suffrages.

Dans sa séance du 7 mai 1826, la Société, après avoir entendu la lecture du présent rapport, en a adopté les conclusions; en conséquence, les deux manuscrits ont été déposés aux archives, et les billets cachetés qui renferment les noms des auteurs n'ont point été ouverts.

La même question est remise au concours pour 1827.

(*Voyez le programme à la fin du volume.*)

RAPPORT

De la commission chargée par la Société des lettres, sciences et arts et, d'agriculture de Metz, d'examiner les produits de l'industrie départementale (*).

PAR M. J. ANSPACH.

MESSIEURS,

TROIS ans se sont écoulés depuis que, pour la première fois, vous avez conçu la pensée de réunir dans une exposition publique les produits industriels et des beaux arts de ce département: l'exécution d'un tel projet secondé et encouragé par vos magistrats, vous a révélé l'existence d'un grand nombre d'industries circonscrites jusqu'à présent dans un cercle étroit, et l'éclat de l'exposition, la publication de votre rapport ont fait

(*) Cette commission était composée de MM. Bergery, président, Renault, secrétaire-archiviste, Aimé, Anspach, Bardin, Em. Bouchotte, Dupuis, Glavet, Poncelet, Taillefert, membres de la Société. Chacun des membres de la commission a fourni son résumé sur une partie des objets exposés; tous ces résumés ont été ensuite classés pour en former le rapport général.

connaître à toute la France, avec le nom de ses modestes fabricans, les productions inconnues de ce département. Depuis cette époque, l'industrie française a marché à pas de géant; elle s'est ouvert de nouvelles carrières; elle a perfectionné celles qu'elle exploitait déjà. Il était de votre attribution, messieurs, vous qui prenez spécialement pour le but honorable de vos efforts tout ce qui peut tendre à encourager les travaux utiles, de constater quels ont été les progrès de notre département, dans cet élan général des français vers un mieux qu'une sage liberté, les encouragemens des magistrats, la protection éclatante du roi et des princes qui l'entourent, leur permettent de rechercher et d'atteindre.

A ces causes générales d'une tendance vers la perfection, nous en devons ajouter une qui vous est particulière et dont les heureux résultats se font déjà sentir. Nous voulons parler du Cours de sciences industrielles, que vous avez créé depuis quelques mois en cette ville, pour les ouvriers et manufacturiers. Déjà parmi les ouvrages qui ont été exposés, il en est de plusieurs artistes qui ont dû à leur assiduité aux leçons, les perfectionnemens et les améliorations qu'ils ont fait subir à l'art qu'ils exercent. Quel brillant espoir ne pouvez-vous donc pas concevoir pour le moment où toutes les parties de ce Cours auront

été professées, et où l'étude aura développé, dans une jeunesse si ardente à s'instruire, une aptitude et des facultés qu'une routine grossière aurait étouffées !

Ainsi, messieurs, cette nouvelle exposition vous mettra à même de constater les fabrications créées depuis trois années et les perfectionnemens qu'ont subis celles qui existaient déjà ; ici nous devons exprimer nos regrets de ce que, pour rendre notre travail plus complet, plusieurs fabricans, dont les produits avaient paru à la première exposition, n'aient pas répondu à l'appel que vous leur avez fait cette année. Ils auraient dû penser qu'il était important pour eux, quand bien même leurs ouvrages n'auraient subi aucun changement depuis cette époque, de faire constater qu'ils n'ont pas dégénéré et que leur exploitation n'a pas cessé.

Comme la première fois, la commission que vous avez désignée pour examiner les produits exposés, s'est entourée de toutes les lumières et de tous les renseignemens qui pouvaient la guider dans son travail. Beaucoup de fabricans lui ont remis des mémoires remplis de recherches précieuses et de vues utiles, où elle a pu puiser avec succès. D'un autre côté, la chambre de commerce de cette ville, qui concourt toujours avec empressement à tout ce qui peut favoriser

l'industrie départementale, a bien voulu désigner deux de ses membres (*) qui se sont adjoints à vos commissaires et les ont guidés de leur expérience. Enfin, nous avons eu recours au jugement de plusieurs négocians et anciens fabricans, pour apprécier quelques-uns des objets exposés. Entourés de tous ces moyens d'éclairer notre décision, nous avons examiné avec le plus grand soin, les produits soumis à notre investigation.

Quant aux encouragemens, nous avons suivi à peu près la marche tracée par nos prédécesseurs; cependant nous avons dû cette fois nous renfermer rigoureusement dans le cercle de nos attributions, et n'accorder des distinctions qu'aux fabricans et aux artistes dont les travaux ont une utilité réelle. Nous passerons donc sous silence des productions auxquelles nous n'avons pas voulu fermer les portes de l'exposition, mais qui ne méritaient pas d'être citées dans ce rapport. Toutefois, nous vous ferons connaître le nom de plusieurs fabricans et artistes dont les produits sont parvenus trop tard pour être examinés avec soin.

Comme à la précédente exposition, les encouragemens sont au nombre de six dans l'ordre suivant : La médaille d'argent, 1re. classe, celle de 2e. classe; la médaille de bronze, 1re. classe,

(*) MM. Collignon, imprimeur, et Dubuisson, négociant.

celle de 2°. classe; la mention honorable, la citation.

Outre ces distinctions, nous rappellerons celles que les fabricans et les artistes ont obtenues en 1823, et qui, par leurs produits présentés à l'exposition actuelle, ont continué à s'en rendre dignes.

Nous avons enfin à vous exprimer nos regrets de ce que les bornes que vous vous êtes prescrites dans la distribution des médailles, ne nous aient pas permis d'en proposer pour plusieurs artistes qui paraissent mériter cette distinction.

EXPOSITION
DES PRODUITS DE L'INDUSTRIE.

SECTION PREMIÈRE.

PRODUITS CHIMIQUES, ALIMENTAIRES ET AGRICOLES.

Produits chimiques.

M. Bouvier-Dumolard, de Valmunster, a obtenu une médaille d'argent, 1re. classe en 1823. Son usine, créée en 1820 sur une échelle peu étendue, a reçu des dévéloppemens en 1824, et à partir du premier juillet prochain, elle pourra livrer annuellement au commerce quatre mille quintaux d'alun et autant de couperose verte. La moitié au moins de cette quantité d'alun sera épurée, et tout nous fait espérer qu'elle pourra remplacer dans la consommation l'alun de Rome. Un troisième produit, le vitriol de Salzbourg, fait maintenant partie de la fabrication de Valmunster, et les cristaux en sont aussi beaux que ceux du vitriol vert.

A côté des cristaux purs du sulfate de fer, on en remarque d'autres de même nature, mais

d'une teinte presque noire. Ce sont les préjugés d'un grand nombre de teinturiers qui forcent à colorer ainsi le vitriol.

M. Dumolard qui emploie maintenant de 50 à 60 ouvriers, mérite encore cette année, pour l'extension et les perfectionnemens de sa fabrication, la distinction que la Société lui a décernée en 1823.

M. Kesler et compagnie, de Boulay.

La fabrique de produits chimiques que cette compagnie vient de créer à Boulay, est encore en construction. Ses développemens ultérieurs ne pourront être bornés que par le manque de matières premières. La beauté du sel ammoniac, du prussiate de potasse, et du sulfate de soude que M. Kesler a fait exposer, donnent de grandes espérances pour le bleu de Prusse dont il se propose d'entreprendre la fabrication. En même temps qu'elle confectionne ces produits, la compagnie Kesler prépare du noir animal qu'elle peut livrer par conséquent à plus bas prix, que ceux qui font leur industrie principale de cette production. La Société décerne à M. Kesler et compagnie une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, pour la grande pureté de ses sels et pour l'introduction, dans notre département, de nouvelles branches d'industrie dont plusieurs pro-

duits se tiraient de l'étranger, malgré l'énormité des droits d'entrée dont ils sont frappés.

Colle-forte.

Cette fabrication a reçu de grands perfectionnemens depuis 1823, et les colles qui se fabriquent dans nos contrées peuvent rivaliser avec celles de Flandre et de Cologne.

M. Gompertz, de Metz,

a exposé un échantillon de colle-forte qui, à l'essai, a été jugé de la meilleure qualité. Cependant cette colle pourrait avoir un peu plus de cuisson et d'écumage; elle serait alors propre aux collages les plus délicats.

La Société décerne à M. Gompertz une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. Gadole, de Bouzonville,

qui a obtenu une médaille de bronze, 2e. classe, en 1823, a exposé des échantillons de colle-forte de bonne qualité: à raison des améliorations que ses colles ont éprouvées et de l'extension qu'il a donnée à sa fabrication, la Société lui décerne une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. Riesberg, de Rustroff, près de Sierck,

a exposé des colles qui ne sont pas inférieures à celles que ce fabricant a produites en 1823, et qui lui ont mérité alors une médaille de bronze, 1re. classe.

M. Muller, de Boulay.

La Société décerne une *mention honorable* à ce fabricant qui a exposé de très-belles colles, mais dont les échantillons laissent néanmoins quelque chose à désirer, quand on les compare aux produits de ses confrères.

Il a exposé aussi une colle faite avec des os, et qu'il appelle *colle gélatine;* elle nous est parvenue trop tard pour être essayée.

Savon.

M. Bourguignon, de Metz,

a exposé du savon marbré bleu pâle, à l'huile d'olive, et du savon bleu vif, croûte rouge, qu'il livre à un prix inférieur au cours, du savon jaune à l'huile de graine et du savon léger propre au blanchissage des flanelles, qu'il vend dix sous la livre, du savon à l'huile de palme, fin et ordinaire, et une tablette de savon pour la toilette dont il vient d'essayer la fabrication, enfin une lessive alcaline concentrée propre au blanchissage du linge et au blanchîment des tissus, soit de fil, soit de coton. Le prix de cette lessive est de 2 fr. 50 cent. le seau contenant 12 kilogrammes.

La fabrique de M. Bourguignon pourrait acquérir de l'extension et de l'importance, si le public n'était pas imbu du préjugé qu'on ne

peut faire de bon savon qu'à Marseille. On peut en faire par-tout, seulement les bénéfices sont moindres que ceux des fabricans du midi qui reçoivent l'huile d'olive de première main.

Il paraît que M. Bourguignon trouve un assez grand débit de son savon à l'huile de graine : les consommateurs s'en trouvent bien, tant sous le rapport du blanchissage que sous celui de l'économie.

Quant à la lessive alcaline, un grand nombre de blanchisseuses s'en servent pour remplacer les cendres et la potasse, ce qui prouve que l'emploi en est avantageux et qu'elle ne nuit point au linge. La substance qui fait la base de cette lessive est analogue, dit M. Bourguignon, à celle qu'on emploie dans le blanchissage du linge à la vapeur.

La Société pensant qu'elle doit encourager tous les efforts dont le but est d'introduire une nouvelle branche d'industrie dans le département, décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*, à M. Bourguignon.

M. Heydt, confiseur à Metz,

a exposé de l'eau de cologne de sa fabrication.

Produits alimentaires et farineux.

La mouture des blés dans notre pays était encore, il y a peu d'années, au même point qu'au

15e. siècle : aucune amélioration n'avait été apportée à cet art si intéressant, et nos produits dans ce genre ne pouvaient soutenir aucune concurrence ; ils étaient généralement délaissés, quoiqu'offerts à des prix inférieurs. Nous devons donc de la reconnaissance à M. Leforestier, de Moulins, qui le premier a introduit d'utiles améliorations. Dès-lors, beaucoup d'autres fabricans ont senti qu'il était nécessaire de perfectionner leur fabrication ; aussi depuis cette époque cette industrie a fait bien des progrès, et sans parler des grands établissemens de MM. Leforestier, de Niceville, Stouflet et André, les meuniers de campagne font mieux et cherchent journellement à perfectionner leurs produits. De là vient que l'exportation des farines a maintenant une grande extension.

M. Frentz, meunier à Holling,

est le seul qui ait exposé des farines ; elles paraissent bien traitées, d'un grain égal, et prouvent qu'il a su améliorer les procédés de fabrication.

La Société lui décerne une *mention honorable*.

Amidon.

La fabrication de l'amidon s'est ressentie des progrès de l'industrie en France ; les demandes de ce produit nécessaire à plusieurs fabriques, ont été multipliées, et ce n'est pas exagérer que

de porter à 40,000 quintaux la quantité fabriquée à Metz, depuis deux ans.

M. Virlet-Forfert, de Metz,
a exposé des amidons qui sont d'une blancheur éblouissante, et qui à l'essai ont été trouvés d'une qualité supérieure. La fabrication de M. Virlet ne date que de quelques mois. La Société a cru devoir encourager un fabricant qui, dès son entrée dans la carrière, rivalise avec ses collègues par la beauté de ses produits.

M. Virlet a aussi exposé des semouilles et gruaux qui égalent ceux que nous tirons de Nancy et de Strasbourg. Ce négociant, fabricant simultanément tous les produits qu'on peut extraire du blé, tels que farine, amidon, semouille, etc. et dans un pays où le blé est à plus bas prix que sur tout autre point de la France, pourra donner une très-grande extension à sa fabrication, et créer ainsi une nouvelle branche d'industrie, en même temps qu'il fera écouler un de nos produits territoriaux dont nous sommes toujours surchargés. La Société lui décerne une *médaille d'argent*, 2e. *classe.*

M. Jacot, amidonnier à Metz,
qui en 1823 a obtenu une médaille de bronze, de 1re. classe, a exposé des amidons qui prouvent que sa fabrication soutient la réputation qu'elle s'est acquise. A raison de la grande

extension qu'il lui a donnée depuis quelques années, la Société lui décerne une *médaille d'argent*, 2°. *classe*.

M. Poulmaire, de la Maison-Rouge,

a exposé des échantillons de chicorée moulue de sa fabrication.

Nous tirions jusqu'à présent ce produit, de la Flandre et du pays de Luxembourg; M. Poulmaire a eu l'idée de le fabriquer, et il a réussi à le livrer avantageusement au commerce. La qualité de ses chicorées est bonne, leur teinte est belle; mais il serait à désirer qu'elles fussent mieux moulues, afin de pouvoir rivaliser avec celles de Lille et de Cambrai.

La Société décerne à M. Poulmaire une *mention honorable*.

M. Billy-Boidart, confiseur à Metz,

a exposé des pains d'épices qui méritent d'être aussi recherchés que ceux de Reims.

M. Delbosque (Auguste), de Metz,

a exposé un panier de fruits en sucre qui prouvent qu'il possède bien les parties les plus difficiles de son art.

M. Dominique Simon, pépiniériste à Metz,

a donné un bon exemple à nos pépiniéristes en exposant des arbustes et des graines diverses. Il

a aussi présenté une corde faite avec l'écorce du tilleul, et des échalas d'acacia qui, dit-il, durent deux fois autant que les échalas de chêne. Il serait à désirer que les propriétaires de vignes vérifiassent ce fait par des expériences.

M. Simon a fait faire un tonneau avec le même bois. C'est l'usage qui seul peut prouver si cette innovation est avantageuse; elle mérite pourtant d'être citée. Enfin, on doit au même exposant un paragrêle et un échantillon de toile faite avec des filamens d'orties, qui semble ne pas différer des toiles de chanvre du pays.

La Société considérant l'extension du commerce de M. Simon et son zèle pour les choses utiles, lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

SECTION DEUXIÈME.

TANNAGE, MÉGISSERIE, CHAPELLERIE.

Tannage.

Trois échantillons de cuirs forts ont été présentés à l'exposition, par MM. Gillard, Muel et compagnie, Mathieu et Haan.

M. Gillard, d'Apach, près de Sierck.

Ses cuirs soutiennent à juste titre leur réputation. La supériorité des produits qui sortent des tanneries de Sierck, tient en partie à l'excellent tan que les bords de la Sarre produisent, et dont

les tanneurs de nos environs ne sont pas à portée de faire usage.

M. Gillard, depuis quelques années, exporte une partie de ses cuirs à l'étranger, et les vend aux foires de Francfort et de Leipsick, où il soutient la concurrence des fabriques si renommées de Liége, Stavelot et Malmédy.

La Société, à raison de cette nouvelle extension donnée au commerce des cuirs fabriqués dans ce département, a décerné à M. Gillard, une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

M. Muel et compagnie, de Lauvallières,

sont dignes d'une *médaille d'argent*, 2e. *classe*, pour avoir essayé avec avantage les écorces à tan de nos environs, et être parvenus à fabriquer des cuirs forts qui le cèdent de peu à ceux de Sierck.

MM. Mathieu et Haan, de Metz,

méritent une *médaille de bronze*, 1re. *classe*, pour la préparation des cuirs de pays.

MM. Dardar frères, de Metz,

ont exposé des cuirs forts acidulés, des cuirs de vaches, et des veaux corroyés et cirés, ainsi que du cuir de cheval corroyé.

Tous les articles corroyés et cirés présentés par MM. Dardar, sont aussi bien fabriqués que ceux que par habitude on fait venir de Paris, à des

prix supérieurs. MM. Dardar ont accompagné leur envoi d'un mémoire fort intéressant sur toutes les branches de la tannerie; il prouve que ces jeunes fabricans ne sont étrangers à aucune partie de leur art. La Société leur doit à ce double titre, un encouragement particulier, et leur décerne une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

M. Poulmaire, de Beauregard, près de Thionville,

a exposé un cuir de vache du pays. La fabrique de M. Poulmaire a peu de temps d'existence, mais l'échantillon envoyé à l'exposition fait espérer qu'il livrera au commerce des cuirs bien confectionnés. La Société lui décerne une *mention honorable*.

M. Margot, de Faulquemont,

a exposé des tiges de bottes, et un cuir de veau apprêté pour lanières. Cette fabrique qui ne travaille que depuis un an, paraît devoir prendre de l'extension.

Chaussures.

M. Fiers, cordonnier, rue Fournirue,

s'occupe depuis fort long-temps des moyens de redresser les pieds tournés des enfans. Les brodequins qu'il a exposés cette année atteignent parfaitement ce but, ce qui est prouvé par de nombreux certificats qu'ont délivrés les personnes dont

les enfans ont maintenant les pieds très-droits, après les avoir eu considérablement tournés, soit en dedans, soit en dehors. Le mécanisme contenu dans ces brodequins est très-simple; il ne gêne nullement, permet d'opérer le redressement du pied, peu à peu, sans faire éprouver aucune souffrance, et produit ordinairement tout son effet en six mois. M. Stein, chirurgien-accoucheur, atteste qu'il a souvent prescrit l'usage du brodequin de M. Fiers, et qu'il a toujours obtenu un succès complet. M. le docteur Maréchal a certifié que le même brodequin a redressé, en six mois, le pied d'un jeune homme de 17 ans, habitant Luxembourg. Il a ramené, dit-il, la plante du pied à une direction horizontale, et la pointe à la situation convenable. Enfin, il lui paraît beaucoup moins compliqué que la machine de Scarpa, et aussi simple que celle de MM. Oudet et Venel, sur laquelle il a l'avantage de la modicité du prix.

La Société considérant que M. Fiers rend, par son industrie, un grand service aux habitans du département et sur-tout aux personnes d'une fortune modique, lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Michel Maire, bottier à Metz,

a exposé 1°. Une paire de bottes qu'il appelle

Corrioclaves, dont les semelles et les talons sont assemblés sans couture, au moyen de clous en cuivre rivés des deux côtés;

2°. Des bottes ordinaires bien travaillées;

3°. Des souliers et des chaussons doublés en soie, à 30 p. % au-dessous des prix de Paris.

Tous ces objets sont confectionnés avec le plus grand soin et à des prix modérés.

M. Rousseau, cordonnier à Metz,

a exposé des souliers dont le talon et une partie de la semelle sont en bois. Il prétend que cette chaussure offre de l'économie, et qu'elle est peu susceptible de prendre de l'humidité. C'est à l'expérience à justifier cette assertion; la commission n'a pu apprécier un effet qui ne peut être reconnu vrai qu'à l'usage.

M. Kiesewetter, bandagiste à Metz,

a exposé une ceinture élastique dont l'utilité est généralement reconnue par les médecins, pour maintenir les viscères contenus dans l'abdomen et empêcher les hernies chez les personnes atteintes d'obésité. Depuis plus de dix ans qu'il confectionne de ces ceintures, leur débit va toujours croissant. Il tire les matières premières de

Paris ; elles reçoivent par lui l'apprêt et le moelleux qu'on y remarque.

La Société décerne une *mention honorable* à M. Kiesewetter pour le fini de son travail.

Chapellerie.

L'art du chapelier semble près d'arriver au dernier degré de perfection, car aujourd'hui l'on peut faire en feutre des vêtemens complets et d'autres objets plus difficiles encore ; nos chapeliers l'emportent aussi de beaucoup sur leurs prédécesseurs, pour la beauté, la légèreté et la variété des produits. Quant à la chapellerie de Metz en particulier, elle mérite encore son ancienne réputation, et peut en tout point soutenir la comparaison avec celle de Paris et celle de Lyon. Mais deux causes principales nuisent à ses progrès : les continuels caprices de la mode qui occasionnent un rebut considérable, et la suppression du feutre pour les coiffures militaires. Toutes nos fabriques de chapeaux et de schakos ont été obligées de diminuer le nombre de leurs ouvriers par suite de cette suppression.

M. Pierson, de Metz,

a exposé des chapeaux fins de diverses formes, des feutres blancs de différentes qualités et diversement apprêtés. Le chapeau rond, n°. 1, a

un apprêt qui résiste à l'eau. M. Pierson a également exposé un schakos d'officier d'artillerie, modèle de 1825, dont la carcasse est en cuir enduit d'une couche d'apprêt imperméable.

La fabrique Pierson date de 1695. En 1814, elle versa 5800 chapeaux dans le commerce, et jusqu'en 1821, elle fournissait aux corps militaires dix mille schakos de soldat par année. Le nombre de ses ouvriers était alors de 55; il n'est plus aujourd'hui que de 35, par suite de la suppression des schakos de feutre. Cette fabrique importante approvisionne les marchands de chapeaux d'un grand nombre de villes du royaume et de quelques-unes des pays voisins. Elle reçut en 1823 une *médaille d'argent*, 2°. *classe*, et reste toujours digne de la même distinction.

M. Baudouin, de Metz,

a présenté seulement deux chapeaux ronds: ils sont de bonne qualité. Sa fabrique ne date que de 1811; elle prit quelque accroissement en 1816, et maintenant le travail y est double de ce qu'il était au commencement. Le nombre d'ouvriers de M. Baudouin est de 12, et ses produits se montent à 2400 chapeaux par année. La Société lui décerne une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. Gondolff, de Metz,

a exposé des feutres et des cuirs vernissés, pour

chapeaux et visières de casquettes, qui prouvent que sa fabrication n'est pas dégénérée et qu'il est toujours digne de la *médaille de bronze*, 1re, *classe*, qu'il a obtenue en 1823.

SECTION TROISIÈME.

TISSUS, BRODERIES, FILATURE ET BONNETERIE.

M. Delinot, de Forback,

a exposé un échantillon des laines de son troupeau. Cette laine n'offre rien de particulier, mais nous saisissons cette occasion, pour faire connaître que c'est aux soins de M. Delinot qu'on doit l'amélioration des laines dans tout le canton de Forbach. Il a répandu des métis dans les villages, par des cheptels qui se sont trouvés avantageux pour lui et pour les fermiers auxquels il avait confié ses moutons. Puisse cet exemple être suivi par les grands propriétaires des autres cantons du département.

Étoffes de laine.

Le département de la Moselle possède un grand nombre de fabricans d'étoffes communes de laine; Metz seule renferme 300 métiers en activité. On aurait pu craindre qu'une telle concurrence ne nuisît à l'écoulement des produits; mais

au contraire, cette activité a ouvert de nouveaux débouchés, inconnus jusqu'à présent. Six fabricans, seulement, ont exposé. Ce petit nombre a pourtant suffi pour montrer que la draperie de notre pays va chaque jour se perfectionnant sous tous les rapports, et sur-tout sous celui de la régularité des mélanges. Cet avantage est dû à l'introduction des cardes mécaniques dans notre département. Cependant il y aurait encore des améliorations à espérer, si la filature était perfectionnée, et si la teinture avait profité des progrès que la chimie a fait faire à cet art.

Nous devons regretter qu'on n'ait point exposé des flanelles communes. Cet article avantageux à notre pays, ne se fabrique nulle part ailleurs.

M. Collin-Comble, de Vaux, près de Metz,

a obtenu une médaille d'argent, 1re. classe, en 1823. Il prouve aujourd'hui, par les six pièces de draps de diverses couleurs qui composent son exposition, qu'il a soutenu sa fabrication depuis cette époque. Il lui reste à obtenir un dégraissage complet.

M. Germain, de Nancy, propriétaire de la manufacture de Montiers, près de Briey,

a exposé six pièces de draps différens, destinés à l'habillement des troupes, et six autres pièces

pour l'usage général. Ce fabricant déjà jugé digne, en 1823, d'une *médaille d'argent*, 2e. *classe*, s'est perfectionné sous beaucoup de rapports. On a sur-tout remarqué la beauté du mélange de ses draps gris. Jusqu'à présent, on n'a pas fait aussi bien dans notre pays. La fabrication de M. Germain est très-bonne; son apprêt est excellent; on ne pourrait désirer qu'un dégraissage un peu meilleur.

La Société a jugé M. Germain digne de la même distinction qu'en 1823.

M. Hirsche, de Metz.

La fabrique de M. Hirsche a pris une grande extension. Elle ne comptait que 15 métiers en 1823, où elle fut distinguée par une médaille de bronze, 2e. classe. Aujourd'hui elle en a 40, et ne peut satisfaire à toutes les commandes qui lui sont faites. Cela provient de l'heureuse idée qu'a eue M. Hirsche de fabriquer des articles nouveaux pour notre pays, tels que les croisés, les coatings, et à sa persévérance pour perfectionner ses molletons. Il est arrivé au point que ce dernier article est maintenant préféré aux produits du même genre que fournissent Troyes, Bauvais, Darnétal, etc. M. Hirsche s'occupe aujourd'hui d'introduire à Metz la fabrication de deux nouveaux tissus: espagnolettes blanches à

l'instar de Lyon, et castorines teintes en laine à l'instar de Darnétal. Des pièces de ces deux articles ont été exposées. L'espagnolette a montré que M. Hirsche emploie de la laine bien mieux filée que celle des autres fabricans de ce pays. Cette étoffe est d'un beau blanc, bien apprêtée et ne coûte que 6 fr. l'aune. La castorine manque un peu par l'apprêt et par la vivacité de la teinture; mais elle est très-bien fabriquée, et, au prix de 6 fr. 50, elle peut rivaliser avec celles de toutes les autres fabriques.

La Société décerne à M. Hirsche une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

M. Dreyfuss (Félix), de Metz.

En 1823, M. Dreyfuss obtint une médaille de bronze, 2e. classe. Il n'employait alors que 30 à 40 ouvriers; aujourd'hui il en a 110, non compris ceux de la campagne qui filent la laine. L'espagnolette de M. Dreyfuss est bien faite, bien dégraissée, et ne laisse à désirer qu'un peu plus d'apprêt et de blancheur. Une pièce écrue montre un tissage parfait, dû au bon choix des matières, et à la filature.

L'espagnolette verte est inférieure aux autres: le tissu en est un peu lâche et la couleur n'en est point décidée; au reste, ce défaut tient plus au teinturier qu'aux procédés du fabricant.

La Société a voté à M. Dreyfuss, une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

M. Champigneulles, de Metz.

Les flanelles 3/4 de M. Champigneulles sont au-dessus de celles du midi, par rapport à leurs prix de 4 fr. et 3 fr. 25. Les espagnolettes ont un tissu régulier, la laine en est belle, et, aux prix de 4 fr. et 3 fr. 50, elles l'emportent de 15 p. % sur celles du midi et de Darnétal; mais elles laissent à désirer sous le rapport de la blancheur.

Une *médaille de bronze*, 1re. *classe*, est décernée à M. Champigneulles.

MM. Schwabe et Haas, de Metz,

ont exposé du croisé blanc 3/4, à 3 fr. 75 l'aune, et du molleton lisse 5/8, à 2 fr. 80. La qualité en est très-bonne pour le prix.

MM. Schwabe et Haas ont monté en 1820 une filature de laine mue par la Moselle: elle occupe une quarantaine d'ouvriers de la classe la moins aisée. Ils vont avoir aussi une mécanique à lainer, qui diminuera les frais qu'occasionne l'apprêt des étoffes.

Ces efforts méritant d'être encouragés, la Société décerne à MM. Schwabe et Haas, une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

MM. Walter et Joyeux, de Metz.

Ces fabricans qui ont obtenu en 1823 une

médaille d'argent, 1re. *classe*, pour avoir importé à Metz une nouvelle industrie, sont dignes de la même distinction cette année, pour les perfectionnemens très-remarquables de leurs velours, qu'ils continuent pourtant de livrer à des prix très-modérés. Les tissus de soie des mêmes fabricans, peuvent rivaliser avec ceux de Lyon. Ils l'emportent même pour la régularité.

Teinture.

L'art de la teinture est encore dans l'enfance dans ce pays, et cela tient à ce qu'on n'a pu l'appliquer jusqu'à présent qu'à des étoffes grossières; mais la fabrication de celles-ci se perfectionnant, plus la teinture doit chercher à s'améliorer, afin de soutenir la concurrence.

M. Marcot fils, teinturier en laine à Metz, a exposé une carte d'échantillons de ses teintures sur étoffes; elles ont paru bien traitées, et la Société regrette qu'elles lui soient parvenues trop tard pour être examinées avec soin.

Broderies.

MM. Chedeaux et compagnie, de Metz.

L'assortiment de broderies exposé par cette maison ne peut donner qu'une idée fort incomplète de ses vastes entreprises: elle emploie au moins

1500 ouvrières de la ville et fait travailler dans tous les environs; elle a établi une fabrique régulière à Nancy, des succursales à Lunéville, Pont-à-Mousson, Château-Salins et Réchicourt, villes où plus de 1200 brodeuses travaillent pour son compte; à Paris, un entrepôt général est dirigé par un des associés, sous la raison commerciale de la compagnie; enfin des agens permanens sont à la tête de trois autres entrepôts placés à Bordeaux, à Marseille et à Londres. Plus de 250 mille francs sont dépensés annuellement en matières premières, et pour Metz seulement, la main-d'œuvre s'élève par année à 300 mille fr. Ce court exposé suffit pour montrer que la fabrication de la compagnie Chedeaux a au moins doublé depuis 1823. Ses genres de produits se sont aussi multipliés et perfectionnés; c'est ce que prouvent suffisamment les beaux échantillons présentés à l'exposition de cette année-ci. On a sur-tout remarqué une robe de mousseline brodée au plumetis, une aube en tulle-bobin brodée au crochet, des pélerines en mousseline au plumetis, et un mouchoir de poche à bouquets. La richesse, la grâce et l'exécution des dessins de ces articles ne laissent rien à désirer. D'autres articles brodés en couleurs ou par application de mousseline et de crêpes diversement colorés, sont aussi très-soignés: ils sont

destinés à la consommation de l'Amérique et de l'Inde.

MM. Chedeaux et compagnie reconnaissent que leur fabrique est encore susceptible de perfectionnemens, et font tous leurs efforts pour les obtenir, afin, disent-ils, de placer notre département au-dessus de toutes les concurrences qui pourraient surgir.

La Société ne peut qu'applaudir à ces sentimens, et juge MM. Chedeaux toujours plus dignes de la *médaille d'argent*, 1re. *classe*, qui leur a été décernée en 1823.

MM. Pothier frères et Buck, de Metz, ont élevé en 1824, une nouvelle fabrique de broderies qui emploie déjà 400 ouvrières de Metz, et 200 autres des environs. Déjà aussi, cette compagnie s'est ouvert d'importans débouchés en Europe, en Asie et en Amérique. Les articles présentés à l'exposition comme échantillons de la fabrication courante, annoncent de grands succès pour l'avenir. On a particulièrement remarqué une broderie au passé ou point de reprise; un mouchoir de poche à sujets, au plumetis; une autre broderie en laine de couleur sur organdy, genre nouveau. Un autre article également nouveau, est une batiste à petits bouquets de soie rose, destinée à orner les divans asiatiques.

La compagnie se promet d'étendre ce genre de broderie, si le retour de la paix en Orient, lui permet d'y établir des relations durables.

Une *médaille d'argent*, 2e. *classe*, est décernée à MM. Pothier frères et Buck, pour l'extension remarquable d'une fabrication et d'un commerce qui ne datent que d'une année.

Mme. Corbassière, de Metz,

a exposé quelques broderies que les connaisseurs ont remarquées : un mouchoir de poche à bouquets a été trouvé supérieurement brodé ; on a aussi donné des éloges à une broderie en points croisés.

Mme. Corbassière mérite une *mention honorable*.

M. Cerf-Beer, de Metz,

a exposé une broderie en or exécutée avec goût. Il est le seul qui exerce cet art dans notre pays, et il l'exerce dans la perfection.

La Société en regrettant que le nombre de médailles dont elle a pu disposer, ne lui ait pas permis d'en accorder une à cet habile artiste, lui décerne une *mention honorable*.

Fils de coton.

M. Mayot-Costé, de Metz,

a exposé des fils de coton unis, filés à la mé-

canique; ses produits qui vont jusqu'au n°. 50, rivalisent avec ceux des filatures les plus renommées de la Meurthe et des Vosges, et rendent M. Mayot toujours digne de la *médaille de bronze*, 1re. *classe*, qu'il a obtenue en 1823.

M. Leclerc, de Metz.

Les cotons à broder exposés par M. Leclerc, sont apprêtés avec soin, mais il faut qu'il travaille encore, pour parvenir à livrer ses produits aux mêmes prix que les autres fabricans.

La Société lui décerne une *mention honorable*.

M. Fourquin, de Metz.

La Société décerne également une *mention honorable* à M. Fourquin, fabricant de bonneterie, qui a exposé des échantillons de bas et de bonnets de coton, travaillés avec soin et solidité. Ces objets seront toujours recherchés des consommateurs; mais il est à regretter que les prix auxquels ils sont cotés, ne permettent pas de donner de l'extension à cette fabrication.

M. Février, de Metz,

a exposé une paire de bas de coton à jours, qui prouvent l'habileté de ce fabricant.

M. Pichon, marchand de meubles à Metz,

a exposé des crins préparés avec soin et supérieurs à ceux que Paris verse dans le commerce.

Sa fabrique, qui fournit à tous les départemens environnans, prend de jour en jour plus d'extension. M. Pichon mérite d'être *mentionné honorablement*.

M. Roussel, de Montoy,

a exposé des chapeaux de paille du pays, dont le tissu est très-flexible et bien égal. La Société le *mentionne honorablement* pour ces premiers essais, et l'invite à donner de l'étendue à cette fabrication, qui peut devenir lucrative pour lui et nous dispenser de recourir aux étrangers.

SECTION QUATRIÈME.

CRISTAUX, VERRERIE, FAÏENCE, POTERIE, TERRES CUITES, MARBRE.

M. Seiler, directeur des verreries royales de Saint-Louis,

n'a envoyé à l'exposition que des cristaux pris parmi ceux qu'il livre habituellement au commerce: il s'est abstenu de présenter des pièces confectionnées à grands frais; néanmoins, les objets exposés suffisent pour prouver que les verreries de Saint-Louis continuent de conserver un des premiers rangs, sous le double rapport de la blancheur et de la pureté du cristal, du fini et de l'éclat du poli.

La création des verreries de Saint-Louis remonte à 1767. On s'y borna d'abord à la fabrication des verres blancs ordinaires et des verres à vitre; mais en 1781 on y découvrit le procédé à suivre pour obtenir du cristal, et à dater de cette époque, la France a cessé d'être tributaire de l'Angleterre pour cet objet. Depuis quatre ans, Saint-Louis ne fabrique plus que des cristaux. Deux grands fours y sont constamment en activité. Trois cents ouvriers habitent l'établissement; cent autres sont externes. On emploie en outre, pendant une partie de l'année, 500 bûcherons et 150 voituriers.

Les produits de cette fabrique s'élèvent annuellement à une valeur de près d'un million de francs, dont à peu près la moitié est payée pour la main-d'œuvre, ce qui porte l'aisance dans le canton le plus pauvre du département.

La Société décerne une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, à M. Seiler.

MM. Burgun-Schverer et compagnie, de Meisenthal, et Burgun-Walter et compagnie, de Goëtzembrück,

qui ont obtenu, l'un une médaille d'argent, 2e. classe, et l'autre une mention honorable, en 1823, ont exposé un assortiment de gobeleterie ordinaire, de verres pour les montres et de

gobeleterie coulée dont plusieurs échantillons présentent des arêtes fort vives. Les garde-vues pour les lampes sont maintenant fabriqués à Meisenthal; on les tirait précédemment de Paris. Ceux qui sont exposés ne laissent rien à désirer.

Cette fabrique qui a plus d'un siècle d'existence emploie près de 500 ouvriers, sans compter ceux qu'elle occupe à la préparation des salins et des soudes. Ses produits se sont augmentés d'un tiers depuis la dernière exposition. Ils se vendent aujourd'hui dans la capitale et sont même exportés au loin. Elle livre annuellement au commerce, 8 millions de verres de montres et de pendules et plus de 1 300 000 pièces de gobeleterie de diverses qualités.

La Société décerne à MM. Burgun-Walter, et Burgun-Schverer, une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

MM. Fabry et Utzschneider, de Sarreguemines, ont apporté des perfectionnemens très-remarquables à la fabrication de leur faïence à couverte métallique. Cette fabrication a même reçu une grande extension, par suite des débouchés qui se sont offerts pour les produits. Il en sera de même bientôt de celle de la terre blanche à fond noir. MM. Fabry et Utzschneider se proposent de lui donner tous les développemens

dont elle est susceptible, et se flattent de pouvoir ainsi livrer aux français et aux étrangers, une vaisselle qui réunira la plus grande solidité à tous les autres avantages.

Nous aurions offert une médaille d'argent, 1re. classe, à MM. Fabry et Utzschneider, si déjà, en 1823, ils n'avaient joint cette distinction à celles que le gouvernement leur a plusieurs fois accordée dans les diverses expositions générales.

Creusets.

M. Dotter, de Saint-Avold,

a exposé des creusets de diverses dimensions. A l'essai, ces creusets ont été trouvés plus réfractaires que ceux de Hesse et moins sujets à se fêler. La Société engage M. Dotter à bien soigner sa fabrication et le choix de ses matières : il pourra ainsi se créer une industrie aussi lucrative pour lui qu'avantageuse pour le pays.

La Société n'ayant reçu aucun renseignement sur la fabrication de M. Dotter, et désirant pourtant l'encourager dans ses essais, lui décerne une *mention honorable.*

Poterie de grès.

M. Chonè, de Metz,

qui a obtenu en 1823 une mention honorable pour ses tuyaux de conduite en pierre factice, a exposé cette année un assortiment de vases en

grès d'une très-belle exécution. Plusieurs essais infructueux et même malheureux avaient été tentés depuis quelques années; nous devons savoir gré à M. Choné de n'avoir pas été découragé par ces tristes précédens. Sa fabrique située à Longeville, est établie depuis 1824. Il y emploie douze ouvriers, et en 1825 il a confectionné 50 mille cruchons et 180 mille vases de toutes les grandeurs, pour lesquels nous étions jusqu'à présent tributaires de l'étranger.

La Société, à raison du fini des produits de M. Choné et de leur grand nombre, lui décerne une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

Mme. Thorn, de Metz,

a exposé des cruchons. La fabrique de cette dame date de 1823; elle a déjà confectionné 170 000 cruchons et de 5 à 6 mille autres vases de grès; sept ouvriers y sont constamment employés; aucun cruchon n'en sort pour être livré au commerce, qu'il n'ait été préalablement éprouvé.

La Société a jugée Mme. Thorn digne d'une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

Nous espérons que ces fabricans, guidés d'ailleurs par leur propre intérêt, chercheront à trouver enfin en France, la terre dont ils se servent pour confectionner leurs produits, et qu'ils font venir à grands frais de l'étranger.

Tuyaux en pierre factice.

M. Poiré, de Corny, élève de M. Fleuret, a exposé des tuyaux en pierre factice destinés aux conduites d'eau. Ces tuyaux qu'il livre au commerce de 2 fr. 50 à 3 fr. 50 le mètre, frais de posage compris, sont bien exécutés, de forme régulière, et composés de matières très-dures.

M. Poiré fait aussi des pavés en mosaïque, des auges d'abreuvoir, des citernes, et garantit les caves d'infiltration. Il a déjà exécuté à Metz et dans d'autres villes, de grands travaux qui ont résisté à toutes les intempéries des saisons. La Société lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Blum, de Longeville-lès-Metz, a exposé des pipes en terre bien travaillées et de formes agréables; mais la Société ne peut que le citer, n'ayant pas reçu de renseignemens.

Tuileries.

M. Haffner, tuilier à Metz, a reçu en 1823 une *médaille de bronze*, 2e. *classe*. Ses produits ont, cette année, un fini qui surpasse de beaucoup celui des produits de même genre exposés par d'autres fabricans. M. Haffner occupe 20 ouvriers et confectionne 500 mille

pièces par an; il a, depuis 1823, ajouté une tournerie en terre à ses anciens ateliers.

Le même fabricant a exposé des briques pour cheminées rondes; mais comme elles sont circulaires à l'extérieur, elles ne pourraient se lier au reste de la maçonnerie.

On remarque encore dans l'exposition de la tuilerie de l'île Chambière, une brique réfractaire pour soutenir les chaudières, des tuiles en S et un carreau de terre cuite qui, fabriqué par compression, peut supporter le feu sans avoir besoin d'être préalablement séché.

M. Haffner est jugé, par la Société, digne de la distinction qu'elle lui a décernée en 1823.

M. Gobert père, de Metz,

vient d'établir près de Woippy, une tuilerie dont les premiers essais font augurer que la fabrication des tuiles de toutes sortes, des briques et des carreaux y sera soignée. M. Gobert a aussi exposé des tuyaux pour la conduite des eaux, dont le prix est de plus de moitié au-dessous de celui des tuyaux en bois, et dont la durée est sans terme. Ils ont en outre l'avantage de ne communiquer aucun mauvais goût à l'eau qu'ils renferment. Les tuiles en S et à crochets de la même fabrique paraissent de bonne qualité, mais elles sont trop épaisses. Il est à désirer que ces tuiles,

qui sont en usage dans les Pays-Bas, en Angleterre, en Pologne et dans le midi de la France, soient adoptées pour la couverture de nos maisons. Il en faut moins que de tuiles plates pour un même toit, d'où résulte une économie, et un allégement pour la charpente.

M. Gobert confectionne aussi des briques propres à la construction des cheminées rondes dont l'avantage principal est de ne pas fumer. Nous pensons que la forme adoptée par M. Gobert doit être changée, attendu que ses briques présentent des angles très-aigus et par conséquent très-fragiles. Il faudrait que les joints fussent placés au milieu des faces, et que les pièces présentassent des crossettes qui pussent les lier à la maçonnerie. La Société décerne à M. Gobert une *mention honorable*.

M. Delinot, de Forback,

est cité pour la bonne qualité des tuiles plates qu'il fait confectionner à Melpouhl. Les produits de ce tuilier sont à ce qu'il paraît fort recherchés par les propriétaires de maisons. Ses prix sont assez modérés, puisqu'il vend des tuiles dans Metz même.

M. Berthold, de Saint-Avold,

est également cité pour ses tuiles creuses, ses

tuiles plates et ses briques qui paraissent de bonne qualité.

M. Simon, juge à Vouziers et membre de la Société,

a fait exposer une pierre de Servigny à laquelle il est parvenu à donner un poli qui prouve que cette pierre peut, pour certains emplois, remplacer le marbre. Il est à désirer que nos marbriers utilisent cette découverte.

SECTION CINQUIÈME.

PRÉPARATION ET EMPLOI DES MÉTAUX.

Fers.

Mme. de Wendel, propriétaire des forges de Hayange et de Moyeuvre,

a fait exposer du fer en barres, un fourneau économique en fonte, des fers à repasser, produit nouveau, des médailles et des bas-reliefs en fonte, d'une très-belle exécution, de la tôle et du fer-blanc. Les premiers de ces produits répondent à la réputation des forges de Hayange; mais les deux derniers doivent l'accroître encore: les feuilles de tôle ont un poli que ce produit n'avait pas encore reçu dans ce pays, et le fer-blanc approche par son éclat des fers-blancs anglais; il est sur-tout remarquable par sa ductilité.

M. de Wendel, peu de temps avant sa mort, en 1825, fit fondre le minérai au coke dans un haut fourneau, et ce premier essai fut assez heureux pour qu'on pût espérer de réussir complétement. Un second essai prouva que le succès ne dépendait plus que de l'emploi de matériaux assez réfractaires pour résister à la température de l'ouvrage des fourneaux. On a trouvé récemment ces matériaux, et avant la fin de l'année, la fonte obtenue avec le coke entrera pour une quantité considérable dans la fabrication. On se propose aussi de monter plusieurs machines à vapeur, pour suppléer à l'eau dans les temps de sécheresse : elles seront mises en mouvement par la flamme qui s'échappe des fours à reverbère. Les forges de madame de Wendel emploient environ 1 700 ouvriers, non compris les manœuvres et les voituriers : ils sont presque tous du pays. Dans l'année qui vient de s'écouler, il a été fabriqué, malgré une sécheresse extrême, 5 à 6 millions de kilog. de fonte, dont 450 000 proviennent du fondage au coke, plus de 4.000.000 kilog. de fer, 14 000 caisses de fer-blanc, 400 000 kilog. de tôle, non compris celle qui a été étamée; enfin, trois machines à vapeur, dont une de 15 chevaux, et les deux autres de 8 chevaux chacune.

L'importance des forges de Hayange est au-

dessus de toutes les distinctions que peut décerner la Société. D'ailleurs M. de Wendel reçut en 1823 la médaille d'argent, 1re. classe.

M. Trotyane, d'Ottange,

a exposé des bandelettes de fer de diverses dimensions. La Société n'ayant reçu aucun document, décerne une *mention honorable* à M. Trotyane, pour la bonne qualité de ses produits.

M. Antoine Robert, de Falck,

a exposé, comme en 1823, du fer en barres très-bon et proprement forgé, des bêches, des pelles et des poêles à frire très-remarquables pour l'exécution. Cette fabrique continue de se montrer digne de la *médaille d'argent*, 1re. *classe*, qui lui a été décernée à la précédente exposition.

M. Louis Robert, de Metz,

a présenté des produits semblables et comparables en tout à ceux de l'usine de Falck. Ils proviennent de ses forges de Remeldorff. Cette fois M. Robert n'a exposé que ce qu'il livre habituellement au commerce. Aussi, la Société qui ne lui avait accordé en 1823 qu'une médaille d'argent, 2e. classe, à cause du trop grand fini de ses produits d'échantillon, s'empresse cette fois-ci de lui décerner une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

Nous pouvons dire que ces deux fabriques l'emportent actuellement sur Liége et sur toutes les forges des autres départemens.

Quincaillerie.

M. Mathieu, de Boulay,

qui a obtenu une médaille d'argent, 2e. classe, en 1823, a exposé cette année un grand assortiment de quincaillerie, dans lequel on remarque des fleurets qui peuvent soutenir la concurrence avec ceux de Sollingen. Pour le reste, la fabrique de M. Mathieu se place au niveau de Molsheim, bien qu'elle ne soit établie que depuis quelques années. Comme une telle industrie est une conquête pour le département de la Moselle, et que depuis 1823 les produits de M. Mathieu ont été perfectionnés, la Société croit devoir lui décerner une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, d'autant plus que sur les 30 ouvriers qu'il emploie, 10 sont français.

M. Somborn, de Boulay,

qui a aussi obtenu une médaille d'argent, 2e. classe, en 1823, rivalise pour la quincaillerie avec la fabrique précédente, et comme M. Mathieu, il ne fait que commencer. Dans l'assortiment présenté par M. Somborn, on remarque une scie ronde. Ce produit tout nouveau pour

notre pays, offre de si grands avantages pour le débit des bois, qu'on ne saurait trop engager M. Somborn à en perfectionner la fabrication : les faces de celle qui a été exposée ne sont pas parfaitement planes.

La Société décerne une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, à M. Somborn : elle s'est plu à mettre cette fois encore sur la même ligne, les deux fabriques de Boulay, parce que toutes deux ont fait les mêmes efforts pour accroître et perfectionner leurs produits.

Coutellerie.

M. Schroo, coutelier-mécanicien à Metz, est très-avantageusement connu pour la fabrication des instrumens de chirurgie.

Il a exposé de grands ciseaux d'un poli et d'un éclat remarquables, un trépan d'une très-belle exécution, un scarificateur, instrument que, jusqu'à présent, on tirait de Vienne en Autriche, et un grand couteau de table dont la lame est moitié acier et moitié argent : ces deux métaux y sont parfaitement liés.

M. Schroo mérite, pour la beauté de ses produits, une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. Lamarle, coutelier à Metz, a exposé un assortiment d'objets de sa fabrication, parmi lesquels nous avons remarqué des

feuilles de sauge bien polies, des couteaux à bascule et un greffoir portant un écussonnoir que l'ouverture de la lame fait sortir et que la fermeture fait rentrer, au moyen d'une crémaillère cachée dans le manche.

M. Lamarle livrant ses produits à des prix modérés, la Société lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Dubois, coutelier à Metz,
a exposé divers objets de coutellerie bien travaillés, dont les prix ne sont pas très-élevés.

On a remarqué un instrument pour moucher les quinquets, auquel il ne manque plus que quelques perfectionnemens pour pouvoir être employé facilement.

M. Dubois mérite d'être *mentionné honorablement*.

Chaudronnerie.

M. Robinet, de Metz,
a exposé un grand nombre de modèles de moules à pâtisserie et à gelées. Cet artiste qui a donné à sa fabrication une grande extension, exécute très-bien les surfaces les plus compliquées, et surmonte ainsi les plus grandes difficultés de son art. Ses produits qui rivalisent pour la beauté avec ceux de même nature qu'on tire de la capitale, les surpassent par la modicité des prix; aussi M. Robinet fait-il des envois considérables dans

les départemens et à l'étranger. Il a encore exposé des appareils pour chauffer de l'eau à l'alcool, en très-peu de temps et avec fort peu de dépense. Nous devons regretter qu'il n'ait pas achevé le modèle de baignoire à circulation et les nouveaux cylindres auxquels il travaille en ce moment.

La Société décerne à M. Robinet une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

M. Dosse-Watier, chaudronnier à Metz.

L'alambic à bain-marie exposé par M. Dosse, a été copié sur celui que le collége de Metz a reçu de Paris. Mais avec les mêmes avantages, il a plus de simplicité : le nombre des ouvertures est diminué de moitié, et de simples bouchons peuvent tenir lieu de lut.

Le corps de pompe exécuté par M. Dosse, diffère de ceux qu'on emploie, en ce que les soupapes se trouvent logées de toute leur épaisseur dans les brides du cylindre. Le piston est en cuivre, à clapet et garni d'un cuir qui peut être facilement remplacé. M. Dosse se charge de l'entretien d'un semblable corps de pompe pour 3 francs par année.

Le même fabricant a aussi exposé une colonne en cuivre pour support de balances : cette pièce est solide et parfaitement travaillée ; on pourrait pourtant désirer des arêtes plus vives au piédestal.

Enfin, M. Dosse confectionne des supports de balances à l'usage des pharmaciens et des confiseurs, qu'il livre à 15 p. % au-dessous des prix de Paris.

Cet habile chaudronnier ayant reçu en 1823 une médaille de bronze, 2e. classe, la Société lui en décerne cette année *une de* 1re. *classe*.

Serrurerie.

M. Thiry, serrurier à Metz,

qui reçut en 1823 une médaille de bronze, 2e. classe, a exposé plusieurs serrures à garnitures mobiles et à combinaisons, tout à fait incrochetables, même par l'ouvrier qui les a faites; on en a remarqué une qu'il établit au bas prix de six francs.

Il est à désirer que des moyens aussi sûrs, pour la fermeture de nos appartemens et de nos meubles, soient enfin adoptés en France. Cette adoption est d'autant plus facile que les prix de M. Thiry montrent que de telles serrures ne sont pas au-dessus de la portée des fortunes ordinaires. Cet artiste a fait quelques changemens avantageux à la serrure de l'anglais Baron, et il en a perfectionné les détails. Une platine en cuivre a été ajoutée par lui à la serrure de Pons, dite Egyptienne. Dans la serrure de Bramah, il a remplacé les quatre ressorts par un seul. Il a perfectionné quelques détails de la grande serrure à combinaisons. Il a inventé une nouvelle ser-

rure moins chère que celle de Bramah et qui en offre tous les avantages : la construction en est simple, l'exécution facile ; elle n'a point d'ouverture extérieure, et l'on peut facilement en multiplier les combinaisons, sans en augmenter sensiblement le prix qui est de 15 à 20 francs.

Une autre serrure de l'invention de M. Thiry, et à peu près du même prix que la précédente, ne contient aucun ressort ; cependant elle est tout aussi incrochetable que les précédentes. La clef est brisée et très-portative.

Le même artiste a aussi exécuté un cadenas qui surpasse, par la simplicité de sa construction, tous les cadenas à combinaisons, et qui offre plus de sûreté. Enfin, il a imaginé un gond mécanique qui permet de supprimer les tourniquets et les crochets destinés à tenir ouverts les contre-vents et les persiennes.

Pour donner à M. Thiry une preuve du cas que la Société fait de ses travaux et de ses idées sur l'amélioration des serrures, il lui est décerné une *médaille d'argent*, 2°. *classe*.

Un anonyme

a exposé une filière dont les deux parties sont également pressées sur tous les points, par une plaque, contre les biseaux qui les supportent. Il en résulte qu'en desserrant les vis qui fixent

les coussinets, on peut introduire un cône dans le trou de la filière, et former un taraud conique, aussi facilement qu'on obtient un taraud cylindrique, en maintenant les coussinets à une distance constante l'un de l'autre.

Un vilbrequin dans lequel la vis de pression est remplacée par une clef de clarinette à tenon, est dû au même artiste. Le tenon s'engage dans une coche faite sur la tête de la mèche, et cette mèche peut être placée et retirée avec la plus grande promptitude, sans que cela nuise en rien à sa fixité.

Nous recommandons ces deux inventions ingénieuses à l'attention des ouvriers et des artistes.

M. Hisette, serrurier-mécanicien-ciseleur à Metz,

a exposé une cheminée en tôle, dont la forme élégante, le poli et les ciselures sont dignes du talent reconnu de cet artiste.

M. Hisette en sa qualité de membre agrégé de la Société, s'est retiré du concours.

La Société regrette que les serruriers en voiture n'aient pas exposé de leurs produits; cette industrie, si elle était connue, pourrait devenir très-étendue, car les connaisseurs trouvent les ressorts qui se fabriquent à Metz, aussi bien confectionnés que ceux de Bruxelles et de Paris.

M. Lametz, éperonnier à Metz,

est le seul qui ait établi en grand dans notre département, une fabrique du genre de la sienne. Ses mors et ses étriers sont très-bien travaillés. Nous ferons remarquer sur-tout l'étrier qui s'ouvre par une faible traction, et qui met ainsi le cavalier tombé de cheval à l'abri d'un bien plus grave accident.

M. Lametz mérite une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Darras et M. Leclerc, potiers d'étain à Metz,

ont présenté divers objets de leur fabrication, particulièrement des mesures de capacité bien travaillées.

M. Leclerc a exposé en outre des couverts d'une composition particulière, moins pliante que l'étain et plus solide; ils ont une forme assez agréable.

M. François fils, ferblantier, rue des Jardins, à Metz,

a exécuté une fontaine de Héron à laquelle il a donné la forme d'une colonne. Il en résulte un jet d'eau d'environ neuf pouces de hauteur, qui dure à peu près dix minutes. Nous conseillons à ce jeune ouvrier de faire plus d'attention une autre fois au rapport qu'il doit y avoir entre une colonne et l'objet qu'elle supporte. Le vase de

tôle qu'il a exposé est l'œuvre d'un ferblantier adroit et fort exercé dans son art.

La Société lui accorde une *mention honorable*.

M. Morel, de Longwy,

a exposé un assortiment de pointes de toutes les dimensions. Celles qui sont destinées à l'application du fer ont le défaut ordinaire de cette sorte de produit, c'est-à-dire des bavures au-dessous de la tête, qui forcent à faire les trous plus grands et nuisent à la solidité de la pose.

Ce défaut provient de ce que les tenailles, qu'emploient les fabricans, ne joignent jamais bien.

M. Lecomte, menuisier, à Metz,

a exposé un matelas élastique, composé de ressorts en boudins et pouvant remplacer ceux qui sont en laine et en crin; ce genre de matelas commence à être recherché.

M. Dembour, joaillier à Metz,

est le seul de nos artistes en bijouterie qui ait exposé. Il est cité pour une couronne enrichie de pierres précieuses, dont le travail paraît soigné.

SECTION SIXIÈME.

MACHINES ET INSTRUMENS, BROSSERIE, CANNES, ÉBÉNISTERIE.

M. Chaty, tourneur à Metz,

a exposé un tour en l'air très-bien travaillé, qui

porte une pièce à excentrique et un guide pour la confection des vis de tous pas. M. Chaty donne ce guide pour être de son invention. Cette pièce est simple et a des avantages sur les vis directrices ordinairement employées.

La Société, considérant en outre que M. Chaty exécute avec précision tous les produits de son art, lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe*.

M. Frésez, de Metz,

a exposé une romaine de son invention, qu'il nomme *Levier-Hercule*, et un trébuchet très-soigné et très-sensible. Il a été constaté à la pharmacie de l'hôpital militaire, que ce trébuchet accuse un six-centième de grain. Quant à la romaine, elle est exempte des inconvéniens que présente ordinairement cette sorte de machine : l'usage en est fort commode.

M. Frésez, déjà cité en 1823, pour une balance à leviers coudés, mérite cette année une *mention honorable*.

M. Frentz, ébéniste à Metz,

qui en 1823 a obtenu une médaille d'argent, 2e. classe, pour la perfection de ses feuilles de placage sciées au moyen d'une machine exécutée par lui, a exposé cette année une jalousie mécanique d'une construction ingénieuse : une ma-

nivelle fait mouvoir deux chaînes sans fin de Vaucanson, et élève ainsi successivement toutes les feuilles; il suffit de tourner un bouton, pour les faire retomber instantanément, et de pousser une tringle pour obtenir plus ou moins de jour. Enfin, M. Frentz adapte aux montans, deux tringles pivotantes en bois qui, en serrant les feuilles les unes contre les autres, change la jalousie en un véritable volet et la maintient contre les efforts du vent.

La Société ayant appris que divers propriétaires trouvent la jalousie de M. Frentz d'un bon usage, décerne à cet artiste une *mention honorable*.

M. Collin, charpentier, à Metz,

a exposé les dessins d'un pressoir qu'il a exécuté à Lessy. La première idée de cette espèce de pressoir est due à M. Jaunez, ancien ingénieur de la ville de Metz. M. Collin y ayant ajouté quelques perfectionnemens, mérite d'être *mentionné honorablement*.

M. Bastien aîné, serrurier à Metz,

reçut en 1823 une médaille de bronze, 2e. classe. Cette fois il a exposé un soufflet à courant continu, dont la tête est en fonte et qui présente quelques dispositions nouvelles et avantageuses. M. Bastien se propose d'établir une fabrique de divers objets

en fer, où il fera confectionner un grand nombre de soufflets pareils à celui qu'il présente et dont les prix seront très-modérés.

La Société décerne à M. Bastien, une *mention honorable*.

M. Humbert, horloger à Metz,

a exposé un chronomètre exécuté d'après celui de M. Lenormand, et marquant les minutes et les heures.

La Société regrette que cet objet soit parvenu trop tard pour pouvoir être examiné.

M. Bellieni, fabricant d'instrumens de physique à Metz,

a exposé des thermomètres, des baromètres de diverses espèces, et un alcoomètre. L'habileté et les connaissances de cet artiste, le nombre et la précision de ses produits méritent qu'il lui soit décerné une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

Instrumens de musique.

M. Leroy, de Metz,

a exposé plusieurs instrumens à vent :

1°. Une clarinette en *si* bémol, en ébène et à treize clefs.

Cet instrument a été jugé bon et bien exécuté. Une clef brisée sert à donner le *la* bémol et le *la* dièze.

2°. Deux flûtes : l'une en ivoire, à six clefs et garnie en argent, l'autre en grenadine, portant également six clefs.

La flûte en ivoire, à laquelle M. Leroy a donné une *perce* qui lui est particulière, rend des sons faciles, purs et moelleux. La flûte en grenadine, fabriquée dans le genre des flûtes de prix de Paris, n'a pas été jugée aussi bonne.

3°. Une petite flûte ou octave en ébène. Les six clefs que porte cet instrument, sont plutôt une difficulté vaincue qu'un résultat utile.

4°. Un flageolet d'orchestre en ébène, bon et bien exécuté.

5°. Un basson à douze clefs, dont trois ont été ajoutées par M. Leroy qui a aussi apporté quelques changemens aux autres. Cet instrument, dont le doigté tout particulier exige une habitude que tout le monde ne peut avoir, n'a pu être essayé comme on l'aurait désiré.

M. Leroy, qui a commencé par être un bon musicien, est regardé comme l'un des meilleurs fabricans d'instrumens à vent de province ; et la Société a vu en lui un artiste habile dont l'industrie doit affranchir la ville de Metz du tribut qu'elle paye aux fabricans de Paris. Déjà les musiciens de régimens, très-nombreux ici, trouvent auprès de lui toutes les ressources qu'ils peuvent désirer, soit pour des instrumens neufs,

soit pour des réparations. Il est à désirer que MM. les amateurs, renonçant au préjugé trop généralement et trop facilement admis, qu'on ne fait rien de bon en province, mettent M. Leroy, par leurs demandes, dans le cas de jouir des avantages qu'il mérite. Ce fabricant garantit ses instrumens pendant trois mois, et ses prix sont d'un tiers au-dessous de ceux de Paris.

La Société lui décerne une *médaille de bronze*, 1re. *classe*.

M. Reiter, de Metz,

qui a obtenu en 1823 une *mention honorable* pour un très-bon piano, en a exposé cette année un autre qui a été trouvé supérieur pour la netteté des sons et pour les accords. M. Reiter est un excellent facteur d'instrumens à cordes, dont la réputation n'est pas aussi étendue qu'il le mérite. Cependant il commence à être connu dans les départemens voisins.

Cet artiste aurait obtenu une nouvelle distinction, si la Société n'avait pas été forcée de fixer le nombre des médailles.

M. Thirion, de Metz,

a exposé un harmonica à touches. Elles sont disposées comme celles du piano.

M. Caye, luthier à Metz,

a exposé une guittare qui a paru bien confectionnée.

M. Henry, de Metz,

a exposé des cornets de chasse très-bien exécutés. Ces instrumens sont fort recherchés. La Société aurait décerné à M. Henry une distinction particulière, s'il eût fourni quelques renseignemens sur sa fabrication : elle lui accorde une *mention honorable*.

MM. Mélo père et fils, de Metz,

ont exposé un grand assortissement de brosses.

L'étendue de la fabrique de MM. Mélo, qui emploient 100 ouvriers, la perfection de tous leurs produits et la nouveauté des formes de quelques-uns, rendent ces fabricans toujours dignes de la *médaille d'argent*, 1re. *classe*, que la Société leur a décernée en 1823.

MM. Mory frères, fabricans de cannes, à Metz,

ont obtenu en 1823 une médaille de bronze, 1re. classe. Depuis cette époque, ils ont non-seulement perfectionné leur fabrication, mais ils l'ont encore augmentée de celle des crosses pour parapluies et ombrelles, dont plusieurs modèles sont sculptés avec goût. Tout ce qui concerne

ces articles se confectionne dans leurs ateliers, où 50 ouvriers sont continuellement occupés. MM. Mory emploient aussi des ouvriers externes. Ils produisent au moins 200 sortes de cannes et annuellement plus de 400 mille pièces et 50 mille crosses de parapluies, pour lesquelles ils ont de nombreux débouchés à l'étranger et à Paris où ils ont un dépôt. Une *médaille d'argent*, 1re. *classe*, leur est décernée.

M. Pichon, marchand de meubles à Metz,

a exposé un secrétaire d'un travail très-soigné. Cet échantillon des beaux meubles que M. Pichon tient en magasin, prouve que ce fabricant surveille avec soin les ouvrages qu'il fait exécuter. Mais on a observé que le tiroir de la partie supérieure, dont la réunion au corps du meuble se fait sur l'angle, ne peut présenter dans ses onglets, une solidité qui leur assure une longue durée.

M. Mauvais, menuisier-ébéniste, à Metz,

a exposé une porte ordinaire, des feuilles de placage, un cadre doré d'une construction nouvelle, et une console qui sert en même temps de table à jouer. Ces divers objets sont exécutés avec goût et précision.

M. Faivre, menuisier à Metz,

a présenté des règles et des équerres bien soignées

et très-justes, mais dont les prix pourraient être moins élevés, si, comme cet artiste l'annonce, elles sont fabriquées à l'aide d'une machine. Nous conseillons aux artistes l'usage de ces instrumens qui méritent d'être *mentionnés honorablement.*

M. Grave, tourneur, rue des Capucins, à Metz,

a présenté deux chaises en bois de cerisier d'une parfaite exécution. Elles sont empaillées avec le plus grand soin : le dessous est aussi bien soigné que le dessus. Le bois a un poli et un lustre qui ne laissent rien à désirer, et chose importante, le vernis qui le recouvre peut supporter le lavage à l'eau chaude. L'une des chaises a une forme toute nouvelle de l'invention de M. Grave. Ce fabricant a formé à Trèves, depuis sept ans, un second établissement d'où il fait des envois à l'étranger.

La Société lui décerne une *médaille de bronze*, 2e. *classe.*

M. Gusse, tourneur à Metz,

a exposé deux chaises très-bien travaillées. La Société lui décerne une *mention honorable.*

M. Braum et M. Michel, tourneurs à Metz,

ont exposé des chaises et des fauteuils qui sont travaillés avec soin et solidité, mais qui pourraient être mieux empaillés.

SECTION SEPTIÈME.

PAPIERS, IMPRESSIONS, RELIURE, etc.

M. GAUTIER, de Metz,

a fourni d'amples renseignemens sur la fabrique de papiers peints qu'il a achetée de M. Levasseur, à la fin de 1822. On voit par ce mémoire que cet actif fabricant est parvenu, en n'épargnant ni soins ni dépenses, à se faire de nombreux correspondans en France, à Paris même et à l'étranger : ses produits sont exportés jusqu'en Amérique. Ils se montent, pour cette année, à 63 000 rouleaux et 2 000 devants ou dessus de cheminée, objet qu'on ne fabriquait pas à Metz. M. Gautier confectionne tous les genres de papiers peints et particulièrement le papier surfin irisé pour lequel il obtint une mention honorable en 1823. Il fabrique aussi le velouté sur velouté de toutes les dimensions. L'échantillon exposé peut faire juger de la perfection à laquelle il a porté cette production difficile et dispendieuse. C'est le commerce français qui lui fournit toutes ses matières premières, et autant qu'il le peut, il les prend dans notre département et dans Metz. Ses ouvriers sont au nombre de 73 et presque tous de cette ville. Ses prix sont généralement modérés.

M. Gautier mérite, pour l'extension qu'il a donnée au commerce des papiers peints et pour les perfectionnemens qu'il a introduits dans sa fabrication, une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

M. Dumoulin, de Metz,

dirige une fabrique de papiers peints qui a aussi une grande importance. Comme celle de M. Gautier, elle exporte à l'étranger et jusqu'en Amérique; elle fournit douze détaillans de la capitale. Les ouvriers au nombre de 60, sont de Metz ou des environs. Les matières premières proviennent en grande partie du département. Les produits annuels se montent à 80 mille rouleaux environ, et ils sont livrés à 25 p. % au-dessous des prix de Paris.

M. Dumoulin a exposé un papier velours cramoisi d'une belle teinte, et des papiers irisés d'une grande fraîcheur.

La Société lui décerne une *médaille d'argent*, 2e. *classe*.

MM. Gautier et Dumoulin qui se trouvent obligés de tirer leurs dessins de Paris, se sont rencontrés dans les vœux qu'ils forment pour que les dessinateurs de Metz puissent désormais leur en fournir. Cette industrie serait très-profitable, et leverait l'obstacle qui s'oppose aux progrès de nos fabriques de papiers peints.

M. Verronnais, imprimeur à Metz,

a exposé plusieurs ouvrages dont il est l'éditeur. L'impression des petits ouvrages in-32, relatifs à à l'art militaire, nous a paru soignée; elle fait honneur à M. Verronnais.

Un registre des mouvemens de marchandises destiné aux négocians, est d'une belle exécution: les filets en sont parfaitement droits et parallèles.

La Société décerne une *mention honorable* à M. Verronnais.

M. Dherclonville, relieur à Metz,

a offert, par un livre d'échantillons, une preuve de la solidité qu'il donne à ses reliûres et de la modicité de ses prix.

SECTION HUITIÈME.

BEAUX ARTS.

M. Maréchal, de Metz,

a exposé deux portraits à l'huile et un tableau d'histoire représentant Job, dans lesquels se montre un talent très-remarquable, bien que le dernier soit le coup d'essai d'un jeune artiste qui n'a peut-être pas apprécié toute la difficulté d'un pareil sujet. Tout en reconnaissant que la draperie qui couvre Job ne fait point assez sentir

le nu, et qu'on pourrait désirer que la tête de ce vieillard fût un peu plus modelée, nous devons louer la manière ferme dont quelques parties sont traitées, le sentiment de résignation qui règne dans la figure principale, la hardiesse avec laquelle l'autre est dessinée, enfin la naïveté et la simplicité de l'exécution générale, qualités qui semblent distinguer le pinceau de M. Maréchal.

La Société désirant encourager la culture des beaux arts dans notre cité, décerne à M. Maréchal, une *médaille d'argent*, 1re. *classe*.

M. Gravelotte, de Metz, élève de M. Dupuy,

a exposé un tableau dont le sujet est pris dans la fable intitulée le Loup et l'Agneau. Cette copie fidèle d'un très-joli tableau appartenant à la ville, nous a paru digne d'une *mention honorable*.

M. Labroue, peintre à Metz,

a présenté plusieurs portraits en miniature, dont l'exécution soignée et sur-tout la parfaite ressemblance, méritent les plus grands éloges. On reproche à M. Labroue un coloris tirant un peu sur le violet; il doit peut-être ce défaut à ce qu'il travaille trop sans avoir le modèle sous les yeux.

La Société lui décerne une *mention honorable*.

M. Loret, à Metz,

a exposé deux tableaux de fleurs à la gouache, qui présentent une vivacité de couleurs et un fini très-difficiles à obtenir dans ce genre.

M. Defrance, de St.-Julien, près de Metz,

a présenté des fleurs à l'aquarelle, qui nous ont paru peintes avec soin et fidélité.

Mme. Labroue mère, à Metz.

Les esquisses de cette dame sont remarquables par le piquant et l'originalité de la composition.

M. Monfrant, de Metz,

a envoyé des tableaux qui, étant arrivés trop tard, n'ont pu être examinés.

M. Denis, sculpteur à Metz,

a reçu en 1823 une *médaille de bronze*, 2e. *classe*. Il paraît digne de la même distinction cette année-ci, pour des ornemens d'architecture en terre cuite, bien exécutés et à bas prix. La matière est d'une dureté qui surpasse celle du mastic de M. Beunat.

M. Denis a présenté aussi des bas-reliefs et des statues pour les jardins. Les proportions pourraient y être mieux observées; mais peut-être ce défaut provient-il du retrait inégal que prend en séchant la terre employée.

Enfin, le même artiste a exécuté récemment sur des maisons particulières, des bas-reliefs en pierre, auxquels les connaisseurs accordent du mérite.

M. Jacquin, employé chez MM. Mory frères, a exposé un christ en ivoire, dont l'exécution est soignée; elle dénote dans cet ouvrier une longue habitude de la sculpture; il ne lui manque que des connaissances théoriques et l'étude des beaux modèles, pour devenir un habile artiste.

M. Mague, de Metz, graveur à Paris.

M. Mague, élève de M. Dupuy, n'oublie point, quoiqu'il exerce ses talens sur un grand théâtre, que c'est à Metz qu'il a fait les premières études de son art : il a envoyé à l'exposition une gravure dont les hachures sont d'une hardiesse et d'une pureté remarquables. Nous ne pouvons que *mentionner honorablement* ce jeune artiste, déjà si habile, puisqu'il n'habite plus notre département.

M. Dembourg et M. Toussaint, graveurs à Metz, ont exposé, le premier des cachets et des planches de machines; le second des adresses et une calligraphie de M. Scheid. Tous ces objets sont fort bien gravés. On a bien remarqué quelques

erreurs de perspective dans les planches de machines, mais il est probable qu'elles proviennent des dessins originaux.

La Société juge ces deux habiles artistes toujours dignes des *mentions honorables* qu'ils ont obtenues en 1823.

M. Renaud, horloger à Thionville,

a exposé des gravures en taille douce, représentant des monnaies de Metz et du royaume d'Austrasie. Ces gravures qui font partie d'un ouvrage de numismatique de notre collègue M. Teissier, sous-préfet de Thionville, doivent être jugées avec indulgence, puisque M. Renaud déclare qu'il n'a jamais eu de maître. Le mérite du burin de cet artiste consiste dans la fidélité avec laquelle il a représenté les monnaies qui ont servi de modèles.

M. Hussenot, graveur sur bois à Metz,

a exposé des planches dont les sujets pourraient être mieux choisis, mais dont l'exécution est très-remarquable.

La Société le juge digne d'une *mention honorable*, comme en 1823.

MM. Dupuy et Tavernier, dessinateurs-lithographes à Metz,

ont donné une grande extension à leur lithographie : deux presses sont maintenant en ac-

tivité constante, et pour suffire aux commandes qui sont faites, tant de Metz que de divers départemens voisins, le nombre des dessinateurs va être doublé.

Parmi les lithographies exposées, on remarque sur-tout une planche représentant des ruches d'abeilles, des portraits fort ressemblans et des figures de géométrie qui approchent beaucoup de celles que produit la gravure. Jusqu'à présent la lithographie n'avait pas encore, en province, offert une aussi grande pureté dans les lignes fines.

La Société applaudit aux succès de MM. Dupuy et Tavernier, et déclare qu'ils obtiendraient une des premières distinctions s'ils n'étaient pas au nombre de ses membres agrégés.

Tel est, messieurs, le résultat de nos travaux. Ils auraient pu avoir plus d'étendue, si plusieurs fabricans et plusieurs artistes n'avaient pas tardé trop long-temps à exposer leurs produits ou à nous fournir les renseignemens dont nous avions besoin, et si l'on ne s'était pas abstenu de nous adresser les produits de plusieurs branches d'industrie.

Notre département verse annuellement près de 1 500 000 aunes de toile dans le commerce; il eût été important de faire connaître cette fabrication qui entretient l'aisance dans les campagnes.

Nous serons, messieurs, assez récompensés de nos soins, si vous daignez honorer notre travail de votre approbation; et nos vœux comme les vôtres seraient comblés, si cette fête de l'industrie donnait une nouvelle ardeur à nos artistes et à nos fabricans, pour leurs utiles et honorables travaux.

CICULAIRES

Adressées par la Société à MM. les Fabricans et les Artistes du département de la Moselle.

Monsieur,

Une exposition des produits de l'industrie départementale eut lieu à Metz en 1823, par les soins de la Société des lettres, sciences et arts, et d'agriculture. Elle a prouvé que les ressources industrielles de notre département étaient dès-lors bien au-dessus de l'idée qu'on s'en faisait. La Société, tout en voulant se tenir dans une sage réserve, reconnut tant d'inventions utiles, de fabrications nouvelles, de perfectionnemens dans les anciennes, de produits excellens, quoiqu'à des prix modérés, qu'elle fut entraînée à distribuer 10 médailles d'argent de première classe, 10 médailles d'argent de deuxième classe, 11 médailles de bronze de première classe, 11 médailles de bronze de deuxième classe, et à faire un grand nombre de mentions honorables. Cependant le projet d'instituer une exposition à Metz, n'avait précédé que de deux mois l'épo-

que où se fit celle de 1823. Un grand nombre de nos artistes et de nos fabricans regrettèrent vivement que le temps leur eût manqué, et presque tous exprimèrent le désir qu'une nouvelle exposition vînt promptement les mettre à même de faire connaître complètement au public l'étendue et les résultats de leurs travaux.

Pénétrée des avantages que les expositions procurent à l'industrie et au commerce, et de l'influence qu'elles exercent sur la fortune et le bonheur des peuples, la Société académique de Metz désire répondre en 1826 au vœu de MM. les manufacturiers et de MM. les artistes. Ce projet a reçu la sanction de M. le préfet de la Moselle et de M. le maire de Metz, qui se montrent toujours favorables aux entreprises propres à faire croître la prospérité de leurs administrés.

La Société a donc l'honneur de vous prévenir, Monsieur, qu'au mois de mai prochain, pendant la foire de Metz, les produits de l'industrie seront exposés dans les salles de l'hôtel de ville. Elle espère que vous contribuerez à donner de l'importance et de l'éclat à cette solennité, en y présentant quelques-unes de vos productions.

Vous voudrez bien vous rappeler, Monsieur, que la Société, loin de demander de véritables chefs-d'œuvre fabriqués à grands frais, désire au contraire qu'on lui envoie les produits habi-

tuels, tels qu'ils sortent des ateliers pour être livrés au commerce, et qu'elle regarde les objets d'un usage commun et général, comme méritant, quand ils sont bien fabriqués et à bas prix, autant d'intérêt pour le moins que les produits précieux.

Un rapport sur les objets présentés sera lu dans la séance générale que tiendra la Société pendant l'exposition. Il sera ensuite imprimé et répandu dans le public. A la même séance, on décernera les médailles d'encouragement.

En publiant un rapport, la Société a pour but, non-seulement de rendre hommage à l'industrie, mais encore de réunir les élémens d'une statistique industrielle du département. Vous sentirez sans doute, Monsieur, tout ce qu'un pareil projet renferme d'utile pour le commerce et les manufactures, et vous ne refuserez pas de concourir à son exécution.

Nous avons, Monsieur, l'honneur de vous saluer avec considération.

Metz, le 15 septembre 1825.

BERGERY, *Président.*

PONCELET, TAILLEFERT, ANSPACH, Emile BOUCHOTTE, AIMÉ, GLAVET, DUPUY, Membres de la commission chargée de tout ce qui concerne l'exposition.

DEVILLY, Secrétaire.

SECONDE CIRCULAIRE.

Monsieur,

Nous avons eu l'honneur de vous adresser relativement à l'exposition de 1826, une première circulaire en date du 15 septembre 1825. Celle-ci a pour but principal de vous donner tous les renseignemens qui vous sont nécessaires, si comme nous n'en doutons pas, vous voulez concourir à cette solennité.

Les formalités que vous aurez à remplir, se réduisent à deux :

1°. Adresser vos envois francs de port, du 10 au 20 avril prochain, au concierge de l'hôtel de ville, soit directement, soit par l'entremise d'un correspondant ;

2°. Joindre à ces envois une note indiquant les produits expédiés et le prix de chacun.

L'exposition aura lieu dans les grandes salles de l'hôtel de ville. Elle commencera le 1er. mai, en même temps que la foire de Metz, et sera close le 15 par la séance publique, dans laquelle la Société fera lire le rapport sur les

objets exposés, et décernera les médailles d'encouragement.

Soyez assuré, Monsieur, que le plus grand soin sera pris de tout ce que vous présenterez, et que remise fidèle vous en sera faite aussitôt après la clôture de l'exposition. Vous pourrez au reste surveiller vous-même vos produits ou les faire surveiller par quelqu'un de confiance.

La Société recevra avec reconnaissance, tous les renseignemens que vous voudrez bien lui donner sur votre fabrication, mais elle ne vous prescrit rien à ce sujet. Toutefois, elle croit devoir vous prévenir qu'elle ne pourrait vous citer qu'avec beaucoup de réserve, si elle n'obtenait pas les documens suivans :

1°. Époque du premier établissement; extension, perfectionnemens, état actuel des travaux, accroissement qu'ils peuvent encore recevoir;

2°. Nombre des ouvriers employés, et leur origine;

3°. Lieux d'où se tirent les matières premières; quantité annuellement consommée; quantité des objets fabriqués et livrés au commerce;

4°. Lieux de dépôt et prix de vente.

Veuillez donc faire remettre avant le 20 avril, à M. Renault, secrétaire-archiviste, place Chappé, n°. 3, une notice qui réponde à toutes ces questions.

Nous avons, Monsieur, l'honneur de vous saluer avec considération.

Metz, le 1er. mars 1826.

BERGERY, *Président.*

PONCELET, TAILLEFERT, ANSPACH, Emile BOUCHOTTE, AIMÉ, GLAVET, DUPUY, Membres de la commission chargée de tout ce qui concerne l'exposition.

RENAULT, Secrétaire-Archiviste.

PROGRAMME

Des questions proposées par la Société, pour les concours de 1827.

PREMIER PRIX. (Médaille d'or de 300 fr.)

Déterminer la courbe que forme une eau courante, en amont d'un barrage.

Lorsqu'un barrage établi au travers d'un cours d'eau, n'interrompt pas l'écoulement, la surface du liquide supérieur n'est plus de niveau. Elle présente une courbure telle que si on la coupe par un plan vertical parallèle à l'axe du lit, la section est une courbe dont la convexité se trouve tournée vers la terre, qui s'élève continuellement à mesure qu'elle s'éloigne du barrage, qui est touchée à son extrémité inférieure par une horizontale, et qui a pour asymptote la ligne de pente primitive. On propose de déterminer par expérience et dans le cas le plus simple, la forme de cette courbe. Ainsi, les concurrens supposeront que le cours d'eau présente la même section transversale et la même pente dans toute

sa longueur. Mais ils devront considérer diverses sections transversales et diverses pentes, lier autant qu'il sera possible, les résultats de l'expérience par la théorie, et fournir au moins des formules d'une facile application.

DEUXIÈME PRIX. (Médaille d'or de 200 fr.)

Aucun des mémoires présentés en 1826 sur la question suivante, n'ayant obtenu le prix, la société la propose de nouveau.

Quel est le système d'études publiques le plus propre à rendre la France riche et puissante?

Un peuple, rival de la France, s'efforce de rendre vulgaires les principes et les méthodes des sciences : il a senti que l'industrie est le principe vital des nations, et il a reconnu que l'industrie doit aux sciences ses plus grands moyens. Mille faits nous montrent que sa richesse et sa puissance, on pourrait même dire son bonheur, croissent progressivement à mesure qu'il s'éclaire. En est-il de même pour la France? Le système actuel des études littéraires et scientifiques peut-il la mettre en état de s'élever au niveau de l'Angleterre? Ne restreint-il point l'extension de l'industrie? Est-il propre à former l'ouvrier, l'artiste, l'agriculteur, le commerçant et le manu-

facturier? Peut-il fournir à ces hommes, qui sont la vraie force des états, toutes les connaissances dont ils ont besoin? Doit-on substituer à ce système, qui nous a fait sortir de la barbarie et qui nous a maintenus si long-temps à la tête de la civilisation, un autre système moins littéraire et plus scientifique? Les moyens intellectuels de l'enfance permettent-ils de le faire? Dans le cas de l'affirmative, quel devrait être le programme général de l'enseignement? Quel devrait être le programme particulier de chaque année d'étude, l'enfant étant pris au moment où il sait lire, écrire et compter? Quels seraient enfin pour toutes les classes de la Société, relativement aux mœurs, à la fortune et au bonheur, les résultats probables du système scientifique?

Telles sont les questions principales que les concurrens auront à résoudre, en observant toutefois que *l'éducation religieuse et politique doit être conservée telle qu'elle existe aujourd'hui dans nos colléges*, et que la littérature nationale est une partie essentielle des études, chez un peuple appelé à discuter ses lois.

La Société propose encore aux recherches des hommes instruits et observateurs, plusieurs sujets d'un intérêt particulier au département de la Moselle.

Littérature, Archéologie, Histoire.

1°. Examen raisonné des monumens Gaulois ou Romains, du moyen âge et des temps postérieurs, tant de ceux qui sont déjà connus, que des nouveaux qu'on pourra découvrir.

2°. Tableau des changemens successifs qu'a éprouvés la ville de Metz dans son étendue, son emplacement, son enceinte, la direction de ses rues: disposition des édifices, leur destination, leur plan, l'époque et le mode de leur construction, etc.

3°. Description des mœurs, des coutumes, des usages, des instrumens, de la manière de se nourrir et de se vêtir, etc. des anciens habitans de ce pays.

4°. Notions sur leur langage à différentes époques, et sur les ouvrages écrits dans cet idiome.

5°. Tableau de l'état des sciences et des arts dans le pays messin, depuis le douzième siècle jusqu'au seizième inclusivement, établi d'après les monumens et les faits tirés de l'histoire ou des chroniques.

6°. Notices biographiques sur ceux des hommes du pays messin qui se sont illustrés dans les sciences, les lettres, les arts, etc., etc.

Géologie, Topographie, Statistique.

7°. Gisement des minéraux et des fossiles. —

Carrières de pierres à bâtir. — Carrières d'albâtre, de pierres propres à la lithographie, etc., etc.

8°. Rectification des cartes topographiques, soit par de nouveaux plans plus exactement levés, soit par le signalement d'erreurs anciennes. — Hauteur exacte des montagnes au-dessus du niveau de la mer et du lit de la Moselle. — Étendue des plateaux et des plaines, pente des coteaux, largeur et inclinaison des vallées, etc., etc.

9°. Nature des terrains et des richesses minérales qu'ils peuvent renfermer. — Leurs qualités productives. — Plantes sauvages ou cultivées qui y croissent. — Animaux qui s'y nourrissent, etc., etc.

10°. Description des beaux sites du département de la Moselle, avec l'indication de tout ce qu'ils offrent d'intéressant pour l'histoire naturelle et pour l'archéologie. Il conviendrait d'y joindre des dessins représentant les vues les plus remarquables.

Industrie, Commerce, Agriculture.

11°. Serait-il avantageux de former à Metz une association qui s'occupât de fouilles à la sonde? Quelles données pourraient faire présumer la réussite de cette association, dont plusieurs modèles existent en Allemagne, et quels seraient les moyens de l'établir.

12°. Examiner lequel pourrait être le plus avantageux dans ce pays, de retirer le gaz propre à l'éclairage, ou de la houille, ou des substances oléagineuses.

13°. Renseignemens clairs et précis sur les moyens les plus propres à économiser le combustible dans les divers usages domestiques, et à préserver les appartemens de la fumée.

14°. Mémoire sur les améliorations que réclament, dans l'ancienne Lorraine, la culture du lin et du chanvre, leur préparation et la fabrication des toiles.

15°. L'agriculture doit-elle préférer les bœufs aux chevaux, sous les rapports du travail, du nombre, de la nourriture, de la qualité du fumier et de son abondance.

16°. *Mémoires sur la vigne.* Expériences sur l'incision annulaire et sur l'incision longitudinale : comparaison de ces deux procédés. — Noms de toutes les espèces de vigne cultivées dans le département de la Moselle, avec leurs synonymes anciennement employés dans nos vignobles ou maintenant en usage dans les autres contrées de la France. — Description complète de chaque espèce de vigne, selon la méthode des botanistes; indication de l'épaisseur de la peau des grains, du nombre des pepins, de la couleur, de l'odeur et de la douceur du jus. —

Origine des diverses espèces de vigne ; modes de croissance ; résistance à la gelée ; époques et durées des floraisons ; exposition et sol convenables ; influence des engrais ; faits qui ont eu lieu dans nos contrées, touchant la dégénérescence des vignes de bonne espèce ou de grosse race ; appréciation de leur certitude ; recherche de leurs causes. — Quelles sont les espèces de vigne qui méritent une préférence absolue ou seulement relative. — Les vignes du pays messin sont-elles plus souvent gelées et produisent-elles moins qu'autrefois. Si ces changemens ont eu lieu, à quoi peuvent-ils être attribués.

17°. *Œnologie. Abrégé manuel sur les moyens les meilleurs et les plus économiques de faire le vin en couvrant les cuves.* — N'existe-t-il pas un moyen de donner aux vins blancs du pays messin des qualités et une apparence qui approchent de celles des vins de Champagne (*).

18°. Etablir en grand la culture du prunier dont le fruit est connu sous le nom de *Qwetches*, et la préparation des pruneaux provenant de ce

(*) Il est de fait qu'on expédie pour la Champagne, une grande quantité de nos vins blancs, et que plusieurs propriétaires parviennent à leur donner, dans certaines années, des qualités qui approchent assez de celles des vins de Champagne. La même observation a lieu pour les vins du Rupt-de-Mad et de la Meuse.

fruit. Cette culture présente un double avantage au pays, puisqu'on y est dans l'habitude de distiller les qwetches.

La Société accordera des *médailles d'encouragement* ou le *titre d'Associé-correspondant* aux personnes qui lui enverront des mémoires satisfaisans sur ces sujets : elle en fera ressortir le mérite dans son Compte-rendu annuel, en le laissant tout entier à l'auteur.

Ces prix et ces médailles seront décernés, s'il y a lieu, dans la séance générale de mai 1827.

Les mémoires devront être adressés *francs de port*, avant le 15 mars 1827, à M. Bergery, Secrétaire de la Société.

Les auteurs auront soin de ne pas se faire connaître ; ils mettront seulement une sentence ou devise à leur mémoire, et y attacheront un billet cacheté qui renfermera leur nom et leur adresse. Ce billet ne sera ouvert par la Société, que dans le cas où le mémoire aurait remporté le prix ou obtenu un encouragement.

Cependant, pour tout ce qui concerne l'agriculture, ou pour tout ce qui doit être confirmé par des expériences, l'auteur devra se faire connaître à la Société, afin qu'elle puisse s'entendre avec lui pour constater les résultats.

Le Secrétaire de la Société,

BERGERY.

capitaine d'artillerie, inspecteur de la poudrerie, chevalier de St.-Louis et de la légion d'honneur.

THIEL, professeur de seconde au collége royal.

VALLETTE, avocat.

WOISARD, ancien élève de l'école polytechnique, répétiteur de mathématiques à l'école royale d'artillerie.

TITULAIRES ABSENS.

MM.

CARRÉ, docteur en médecine, chirurgien-major au 2e. régiment de chasseurs à cheval.

GROUSSE, avocat, à Paris.

CULMANN, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artill., chevalier de la légion d'honneur.

EMMERY (le comte), pair de France.

HERPIN, membre de plusieurs sociétés savantes, à Paris.

OLIVIER, ancien élève de l'école polytechnique, professeur à Stockolm.

SAVART fils, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie.

SERULLAS, chevalier de la légion d'honneur, pharmacien en chef et premier professeur de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, à Paris.

SIMON fils, juge au tribunal de première instance, à Vouziers.

AGRÉGÉS.

MM.

AIMÉ, conservateur des modèles de l'école de l'artillerie et du génie.

CHAMBILLE, propriétaire.

CHAMPOUILLON, professeur de langues anciennes.

CHAUMAS, docteur en médecine et chirurgien des hôpitaux civils.

CHEDEAUX, conseiller du Roi au conseil du commerce, et président du tribunal de commerce.

COSTE, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie.

DOSQUET, chef de bureau à la préfecture de la Moselle.

GENTIL, manufacturier.

GERSON-LÉVY, libraire, ancien professeur de langues orientales.

GORCY, officier de la légion d'honneur, ancien médecin en chef d'armée, ancien médecin en chef de l'hôpital militaire d'instruction, membre de plusieurs sociétés savantes.

LEMOYNE, ancien élève de l'école polytechnique, ingénieur des ponts et chaussées.

MACHEREZ, professeur de langues.

MOIZIN, docteur en médecine, chevalier de la légion d'honneur, professeur à l'hôpital militaire d'instruction, membre de plusieurs sociétés savantes.

MUNIER, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie.

MUNIER, professeur de langue française.

PONCELET, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie, chevalier de la légion d'honneur, et professeur de mécanique à l'école d'application de l'artillerie et du génie.

RENAULT, propriétaire.

SAVART, artiste en instrumens de mathématiques de l'école d'application de l'artillerie et du génie.

TAILLEFERT, ancien élève de l'école polytechnique,

CUVIER (le baron), conseiller d'état secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, à Paris.

DEGERANDO (le baron), conseiller d'état, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, à Paris.

DUPIN (Charles) (le baron), membre de l'Académie royale des sciences de l'institut, etc., à Paris.

MALEVILLE (le comte de), pair de France, premier président de la cour royale d'Amiens, ancien premier président de celle de Metz.

MOLARD, chevalier de la légion d'honneur, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

PERCY (le baron), commandant de la légion d'honneur, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

SÉGUR (le comte de), pair de France, et membre de l'Académie française, à Paris.

SERVOIS, conservateur du musée central et royal d'artillerie, à Paris.

SILVESTRE DE SACY, membre de l'Académie des sciences, à Paris.

TOCQUEVILLE (le comte de), officier de la légion d'honneur, préfet du département de la Somme.

TURMEL (de), chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur, maire de Metz, payeur général de la guerre, membre de la chambre des Députés.

VIVILLE (de) chevalier de la légion d'honneur, secrétaire général de la préfecture.

ASSOCIÉS-CORRESPONDANS.

MM.

ADRIAN, docteur ès lettres, à Francfort.

ALTEMAYER (Nicolas), négociant, à Saint-Avold.

BENOIST, ancien professeur à l'école royale d'état-major, collaborateur du bulletin universel des sciences et des arts, à Paris.

BERGÈRE, chef de bataillon du génie, à Paris.

BERR (Michel), homme de lettres, membre de diverses sociétés savantes, à Paris.

BRACONNOT, professeur d'histoire naturelle, à Nancy.

CAEMMERER, directeur des postes, à Longwy.

CAUMONT (DE), professeur de mathématiques au collége de Nancy.

CHANLAIRE, régent de rhétorique, à Blois.

CHEVALIER, ingénieur-opticien du Roi, à Paris.

COCHARD, avocat, président de la Société d'agriculture de Lyon.

COLCHEN (le comte), pair de France, à Paris.

DELARUE, pharmacien, à Evreux.

DELCASSO, professeur d'éloquence, à Thionville.

DELCROIX, secrétaire de la Société d'émulation de Cambray.

DEVÈRE, capitaine d'état-major, à Nancy.

DUPRÉ, docteur en médecine, à Brienne-le-Château.

FABRÉ-PALAPRAT, docteur en médecine, directeur général de la Société médico-philantropique, à Paris.

GARGAN (DE), ingénieur des mines.

HALDAT, docteur en médecine et secrétaire de l'Académie de Nancy.

HUOT, homme de lettres, à Paris.

JAUNEZ, ancien ingénieur de la ville de Metz, à Scy près de Metz.

JULIA, docteur en médecine et professeur de chimie, à Narbonne.

JULLIEN, directeur de la Revue encyclopédique, à Paris.

LADOUCETTE (le baron), président de la Société des antiquaires de France, à Paris.

LAIR, conseiller de préfecture, à Caen.

LALLEMAND, de Metz, professeur de clinique chirurgicale et chirurgien en chef de l'hôpital de Montpellier.

LAMBEL (le baron de), colonel du génie, chevalier de St.-Louis, officier de la légion d'honneur.

LANGLAIS, peintre, à Rouen.

LARCHE, docteur en médecine, à Paris.

LEGUEVEL DE LA COMBE, chirurgien-major.

LÉVY jeune, professeur de mathématiques, à Rouen.

MARIE-DUMESNIL, à Paris.

MERGAUT, docteur en médecine, à Mirecourt.

MICHELOT, de Paris, élève de l'école polytechnique.

MONTFERRIER (le marquis de), à Paris.

NANCY, chef de bataillon d'artillerie, à Paris.

NICOT, professeur de rhétorique, à Montpellier.

NOEL, professeur des sciences physiques et mathématiques à l'athénée de Luxembourg.

PAIXHANS, de Metz, lieutenant-colonel d'artillerie.

PAJOT-LAFORÊT, docteur en médecine, à Paris.

PERRIER, professeur de littérature, à Paris.

PIÉRARD, capitaine du génie, à Thionville.

PONCE, graveur du cabinet de S. A. R. MONSIEUR, à Paris.

RIESTELHUBERT, docteur en médecine, à Strasbourg.

SAVART (Félix), de Metz, professeur, à Paris.

TEISSIER, de Metz, chevalier de la légion d'honneur, sous-préfet à Thionville.

TERQUEM, bibliothécaire du dépôt central d'artillerie, à Paris.

Mme. TASTU (Amable), membre de la Société linnéenne, à Paris.

THOMAS (le baron), maréchal-de-camp en retraite, à Ars-Laquenexy.

THOUVENEL, docteur en médecine, à Pont-à-Mousson.

VARLET, docteur en médecine, à Strasbourg.

VINCENT, professeur de mathématiques au collége royal de Reims.

WITTEMBACH, professeur, à Trèves.

WORMS, de Metz, professeur, à Carlsruhe.

TABLE

Des pièces contenues dans ce recueil.

Discours de M. Bergeret, président, *pag.* 3
Compte-rendu des travaux de la Société pendant l'année 1825-1826, par M. Renault, secrétaire-archiviste, 20
Rapport sur le concours des charrues, par M. le capitaine Munier, 64
Rapport sur le concours littéraire, par M. Thiel, 92
Rapport sur l'exposition des produits de l'industrie départementale, par M. Anspach, 101
Circulaires relatives à l'exposition, 168
Programme des questions proposées pour 1827, 174
Tableau de la Société au 15 mai 1826, 182

FIN DE LA TABLE.

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES ET ARTS,

ET D'AGRICULTURE

DE

METZ.

EXPÉRIENCES

FAITES

SUR DIFFÉRENTES CHARRUES,

EN OCTOBRE 1826.

METZ,

LAMORT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

NOVEMBRE 1826.

RAPPORT

SUR

LES CONCOURS DE CHARRUES

QUI ONT EU LIEU EN OCTOBRE 1826,

PAR M. MUNIER, CAPITAINE D'ARTILLERIE.

MONSIEUR *Léonard*, charron à Courcelles-Chaussy, ayant apporté quelques modifications à la charrue qu'il a présentée au dernier concours (*), proposa à la Société des lettres,

---

(*) La chaîne qui réunit l'age à l'avant-train a été disposée presqu'horizontalement.

Les roues de l'avant-train ont été plus écartées qu'elles ne l'étaient d'abord, de sorte que la charrue n'est plus versante.

Les boîtes de roue sont en fonte de fer, l'essieu en fer, et les petits bouts des moyeux sont garnis de boîtes en fer qui servent de frettes et qui préservent les extrémités de l'essieu.

Le coutre a été placé à 17 lignes sur la gauche de la pointe du soc, afin que la face gauche de la raie ne s'écrête pas.

Le soc peut s'enlever facilement quand on veut le rebattre; à cet effet il est maintenu par une bride à l'aide d'une vis seulement. Enfin, le versoir a été modifié et délardé dans sa partie postérieure et inférieure, afin d'offrir moins de résistance à la terre retournée.

Cette charrue coûte 100 fr. avec avant-train, et 52 fr. sans avant-train.

sciences et arts, et d'agriculture de Metz, d'être juge dans un nouveau concours qu'il allait faire annoncer dans les journaux du département de la Moselle. La Société accédant à la demande de M. *Léonard*, dans le but d'éclairer de plus en plus les agriculteurs sur la meilleure charrue à employer, nomma pour procéder auxdites expériences, une commission composée de MM. *Bouchotte* (Emile), *Woisard*, *Lallemand*, *Herpin* et *Munier;* mais M. *Woisard* n'ayant pu se rendre à Courcelles, il a été remplacé par M. *Chambille*.

La commission s'est transportée à Courcelles le 2 octobre, jour indiqué pour le coucours. Aucune autre charrue que celle de M. *Léonard* n'a été présentée; mais la commission avait emmené avec elle une charrue de M. *de Dombasle* appartenant à M. Emile *Bouchotte*, afin de la faire labourer comparativement avec celle de M. *Léonard*, dans le cas où M. *de Dombasle* n'en aurait pas lui-même envoyé une au concours; de sorte que les expériences comparatives ont porté sur ces deux charrues et sur celle qu'on emploie ordinairement à Courcelles.

On a d'abord fait labourer ces charrues dans un champ situé sur le revers d'une colline et dont la terre est argileuse, forte et très-difficile à labourer; le billon longeait la colline et les sillons

présentaient une pente peu forte dans le sens de leur longueur.

Les charrues ouvraient leurs raies en jetant la terre vers le sommet de la colline, quand elles traçaient les sillons montans, et vers le bas, en traçant les sillons descendans; circonstance de labour qu'on n'avait pas examinée dans le premier concours et dans laquelle il était essentiel de voir travailler les charrues, puisqu'elle se rencontre journellement en agriculture.

On a attelé quatre chevaux ordinaires du pays (*), d'abord à la charrue de M. *Léonard;* on a appliqué immédiatement le dynamomètre entre la volée de derrière et l'avant-train, puis l'on a fait tracer de suite six sillons par cette charrue qui a été tenue successivement par les sieurs *Lemoine* et *Lallemand*, cultivateurs à Courcelles, et par le jardinier de M. *de Pange*. Un homme conduisait les chevaux.

Un grand nombre d'agriculteurs assistaient à ces expériences.

Les résultats qu'on a obtenus en faisant labourer la charrue de M. *Léonard*, sont consignés dans le tableau suivant :

(*) Les deux chevaux de la file de gauche étaient de force médiocre; ceux de la file de droite étaient plus faibles encore.

Longueur des sillons tracés par cette charrue, 164 mètres.

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	Enfoncement moyen du soc.	Effort moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon, montant.....	3'-30"	7° à 7°-6'	4°	343
2e. Sillon, descendant...	3'-30"	7° à 8°	5°	355
3e. Sillon, montant.....	3'-15"	7° à 8°	6°	458
4e. Sillon, descendant...	3'	8° à 9°	6°-6'	393
5e. Sillon, montant.....	3'-45"	7° à 9°	6°	429
6e. Sillon, descendant...	3'-30"	7° à 9°	7°	378
				kil.
Moyennes totales....	3'-25"	7°-9'	5°-9'	393

OBSERVATIONS.

Dans le tracé de la portion la plus montante du premier sillon, le dynamomètre n'indiquait qu'une traction de 330 kil. ; l'enfoncement du soc était alors de 7°.

Les raies des sillons montans n'étaient pas nettes : la terre enlevée par le soc a passé en partie pardessus le versoir, est tombée dans la raie et l'a encombrée.

Les raies des sillons descendans étaient assez nettes.

Le labour était bon ; les raies avaient la même profondeur dans toute leur largeur.

D'après le rapport des trois cultivateurs qui ont dirigé cette charrue, elle est très-facile à conduire et se maintient presque d'elle-même constamment à la même profondeur en terre.

Le travail des chevaux était forcé.

On a attelé ensuite les quatre mêmes chevaux à la charrue de M. *de Dombasle*, n°. 749, et on l'a fait labourer immédiatement à côté des dernières raies ouvertes par la charrue de M. *Léonard*. Elle a été successivement conduite par le fermier de M. *de Pange* qui laboure dans sa ferme avec une charrue pareille, et par M. *Willaume* fils, ancien élève de M. *de Dombasle*, qui se sert souvent d'une charrue du même modèle dans la ferme de monsieur son père. Un homme conduisait les chevaux.

En traçant les deux sillons d'enrayement, la charrue a fait beaucoup de manques de labour que les membres de la commission ont attribuées, en grande partie, à ce que les chevaux de la file de droite étaient moins forts que ceux de la file de gauche, et que par suite ils ont été souvent entraînés hors de la raie. Cette circonstance étant défavorable à la charrue de M. *de Dombasle*, qui exige une grande régularité dans l'allure des chevaux, la commission n'a pas jugé convenable de la soumettre à l'expérience avec ces quatre chevaux.

On a fait labourer comparativement une charrue ordinaire du pays, dont le versoir, mal contourné, avait 39 pouces de longueur et s'écartait du sep de 15 pouces à sa partie postérieure.

On a attelé quatre chevaux à cette charrue;

on l'a fait enrayer à côté des raies ouvertes par la charrue de M. *de Dombasle*, puis on lui a fait tracer de suite cinq sillons.

Les résultats donnés par cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 164 *mètres*.

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon, montant..	3'-20"	7° à 8°	5°	368
2e. Sillon, descendant	3'-45"	7° à 9°	5°-6l	437
3e. Sillon, montant...	3'-45"	8° à 9°	5°-6l	883
4e. Sillon, descendant	3'-40"	9°	6°	432
5e. Sillon, montant...	3'-20"	8° à 9°	5°-6l	397
				kil.
Moyennes totales.	3'-34"	8°-4l	5°-6l	405

OBSERVATIONS.

Cette charrue est moins facile à tenir que celle de M. *Léonard*.

Les raies des sillons montans sont encombrées par la terre qui passe à gauche du sep et pardessus le versoir.

Les raies des sillons descendans sont moins nettes que celles des sillons descendans tracés par la charrue de M. *Léonard*.

Le travail des chevaux était forcé.

En attendant que la charrue de M. *de Dombasle* pût être soumise à l'expérience, la commission, réduite à trois membres par le départ de MM. *Bouchotte* et *Lallemand*, a fait labourer de nouveau la charrue de M. *Léonard*, attelée des mêmes chevaux; on l'a fait enrayer à côté des raies ouvertes par la charrue ordinaire du pays, puis on lui a fait tracer quatre sillons.

Les résultats donnés par cette seconde expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 164 *mètres.*

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon, descendant	3'-5"	8°	4°-6' à 5°-6'	294
2e. Sillon, montant....	3'-20"	9°	4°-6'	289
3e. Sillon, descendant	2'-45"	9°	5°	304
4e. Sillon, montant...	3'-30"	9°	5° à 6°	296
Moyennes totales.	3'-10"	8°-9'	5°	kil. 296

OBSERVATIONS.

Le jardinier de M. le général *Semélé*, qui conduisait la charrue, a trouvé qu'elle était très-facile à tenir et qu'elle labourait bien.

Les raies des sillons montans n'étaient pas nettes;

elles étaient encombrées par la terre qui passait par-dessus le versoir.

Les raies des sillons descendans étaient assez bien déblayées.

La profondeur de chaque raie était assez uniforme.

Pendant qu'on faisait labourer la charrue ordinaire et celle de M. *Léonard* pour la seconde fois, M. *Willaume* fils, sur les vives sollicitations du rapporteur de la commission, qui tenait à effacer de l'esprit des agriculteurs présens, le mauvais effet qu'avait produit sur eux le labour détestable exécuté par la charrue de M. *de Dombasle* attelée de quatre chevaux et enrayant, M. *Willaume*, dis-je, avait eu la complaisance d'aller chercher, à une lieue du champ des expériences, deux forts chevaux appartenant à Monsieur son père et qui labourent souvent avec une charrue de M. *de Dombasle*.

Les circonstances paraissant alors favorables, puisqu'indépendamment de chevaux exercés, il se trouvait aux expériences un ancien élève de M. *de Dombasle* qui avait une grande habitude de labourer avec sa charrue et qui voulait bien se charger de la tenir constamment, la commission n'a pas hésité à la soumettre à l'expérience comparative.

On a fait tracer à cette charrue quatre sillons à côté des raies ouvertes en dernier lieu par la charrue de M. *Léonard*.

Les résultats obtenus dans cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 164 *mètres.*

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	Enfoncement du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon, descendant	"	"	"	" (1)
2e. Sillon, montant....	3'-40"	8° à 9°	4°-6'	kil. 328 (2)
3e. Sillon, descendant.	3'	9° à 12°	5° à 7°	348 (3)
4e. Sillon, montant....	3'-30"	11°	4° à 5°	354 (4)
Moyennes totales.	3'-23"	10°	5°	kil. 343

OBSERVATIONS.

(1) Pendant qu'on traçait le premier sillon, un homme conduisait les chevaux au cordeau.

Il a été impossible de relever les largeurs et profondeurs de la raie en ses différens points, et de noter les efforts de traction, attendu que la charrue n'a bien labouré qu'en deux endroits seulement de la longueur de ce premier sillon.

Les chevaux étaient excités, même ahuris, par les nombreux et trop bruyans spectateurs qui se portaient en foule autour d'eux pour voir travailler la charrue; aussi a-t-elle été presque constamment à droite et à gauche de la raie qu'elle devait ouvrir, sans labourer.

(2). En traçant le second sillon, M. *Willaume* conduisait lui-même les chevaux.

La charrue a mal labouré et a fait un grand nombre

de manques, de sorte qu'après ce second tour, les cultivateurs ne l'ont plus suivie, la considérant, sur ce simple essai, comme étant trop difficile à tenir et donnant un labour trop incertain pour être admise dans leurs fermes.

(3) En traçant le troisième sillon, la charrue a très-bien labouré, la raie était parfaitement déblayée et nette, mieux tracée que celles qui ont été ouvertes dans le même sens par la charrue de M. *Léonard*, ce qui nous a confirmés dans l'opinion où nous étions que les manques de labour des sillons précédens ne devaient pas être attribuées entièrement à la tenacité de la terre, mais qu'elles étaient dues en grande partie à l'allure des chevaux, à l'affluence des spectateurs et à l'intimidation qu'elle produisait sur M. *Willaume* qui ne pouvait labourer devant tout ce monde aussi bien qu'il a coutume de le faire dans les terres de M. son père.

(4) Le quatrième sillon a été bien tracé, mais une partie de la terre enlevée par le soc a passé pardessus le versoir, est retombée dans la raie et l'a encombrée.

Le travail des chevaux était beaucoup trop fort.

Nota. Il paraît très-difficile d'obtenir un bon labour et sur-tout des raies bien nettes, quand le versoir jette les terres vers le sommet de la côte; et cependant le propriétaire d'un champ enclavé dans d'autres champs qui ne lui appartiennent pas, est obligé de labourer de la sorte la partie basse de ce champ, pour ne pas donner à son voisin sa couche de terre cultivée.

Il résulte des expériences comparatives faites sur ces trois charrues, labourant avec une vîtesse d'environ 49 mètres par minute, sur le revers d'une colline et dans une terre extrêmement tenace, que, si l'on rapporte les efforts de-

traction à un travail uniforme correspondant à une même tranche de 10° sur 5° ou de 50 pouces quarrés, ces efforts sont à fort peu près

343 kilog. pour la charrue de M. *de Dombasle*.
399 id. id. de M. *Léonard* (*).
440 id. id. ordin. de Courcelles.

Or, les nombres 343, 399 et 440 sont à peu près dans le rapport des nombres plus simples 6, 7 et 8; donc la charrue de M. *de Dombasle* pourrait faire dans ce terrain avec six chevaux, presque le même travail que ferait avec sept chevaux, la charrue de M. *Léonard*, et avec huit, la charrue ordinaire du pays de Courcelles. Mais il est à remarquer que l'enfoncement moyen du soc a été un peu moins grand avec la charrue de M. *de Dombasle*, qu'avec la charrue de M. *Léonard*, et que la différence a été plus sensible encore avec la charrue ordinaire, ce qui doit diminuer peut-être la différence entre les tractions, puisque la terre doit offrir d'autant plus de tenacité qu'elle se trouve à une plus grande profondeur.

Quant au labour et à la facilité de conduite des charrues, celle de M. *Léonard* a obtenu, dans ces expériences, une supériorité marquée sur celle de M. *de Dombasle*, et aussi sur la charrue ordinaire.

(*) Moyenne totale résultant des dix sillons que cette charrue a tracés en deux reprises.

Après cette première série d'expériences faites sur le revers de la colline, on a fait labourer les charrues de M. *de Dombasle* et de M. *Léonard* au pied de cette même colline, dans un champ situé en terrain horizontal, dont la terre était argileuse, propre au moulage et paraissait être un peu moins difficile à labourer que celle du champ situé sur le revers.

On a fait d'abord tracer quatre sillons à la charrue de M. *de Dombasle* attelée des deux mêmes chevaux. M. *Willaume* a constamment tenu la charrue et a conduit en même temps les chevaux.

Les résultats de cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Longueur des sillons, 150 *mètres*.

DÉSIGNATION des sillons.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon.....	3′	9° à 10°	5° à 7°	368
2e. Sillon.....	3′	9°	6° à 7°	350
3e. Sillon.....	3′	9°	6° à 7°	320
4e. Sillon.....	3′-15″	9°	4°-6l à 7°	348
Moyennes totales	3′-4″	9°-1l	6°-2l	kil. 346

OBSERVATIONS.

Les quatre sillons ont été très-bien tracés et sans aucune manque de labour; les raies étaient bien nettes et bien déblayées; le versoir a retourné et amenuisé parfaitement la terre, absolument comme dans les expériences du premier concours.

Le travail des chevaux était beaucoup trop fort.

Immédiatement après cette expérience, on a fait labourer la charrue de M. *Léonard* à côté des raies ouvertes par celle de M. *de Dombasle*; on lui a fait tracer également quatre sillons consécutivement; elle était attelée des quatre mêmes chevaux que précédemment.

Les résultats de cette expérience sont consignés dans le tableau suivant:

Longueur des sillons, 150 *mètres.*

DÉSIGNATION des sillons.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR de la bande de terre retournée.	ENFONCEMENT du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon.....	3'-30"	7° à 9°	5° à 6°	392
2e. Sillon.....	3'	8° à 9°	5°	423
3e. Sillon.....	2'-45"	9° à 10°	6° à 7°	398
4e. Sillon.....	2'-45"	8° à 9°	5° à 6°	351
Moyennes totales	3'-00	8°-7l	5°-9l	kil. 391

OBSERVATIONS.

La charrue a fait plusieurs manques de labour, et les raies qu'elle a ouvertes étaient moins nettes et moins bien déblayées que celles qui ont été ouvertes par la charrue de M. *de Dombasle.*

Le travail des chevaux était forcé.

Il résulte de ces deux dernières expériences faites sur les charrues de MM. *de Dombasle* et *Léonard*, labourant avec une vîtesse de 50 mètres environ par minute, dans un terrain argileux et de niveau, que les efforts moyens de traction, rapportés à un travail uniforme et correspondant à une tranche de 56 pouces quarrés, sont :

pour la charrue de M. *de Dombasle*.... 346$^{kil.}$

id. de M. *Léonard*..... 438

Ces nombres sont à fort peu près dans le rapport de 6 à 7 1/2 qui ne diffère pas beaucoup du rapport résultant des expériences faites dans le premier champ. De sorte que la charrue de M. *de Dombasle* économiserait un cheval sur sept, pour faire le même travail que celle de M. *Léonard*, et en l'exécutant mieux que celle-ci en terrain horizontal.

On doit faire observer que les expériences de Courcelles, laissent beaucoup à désirer : le jour avait été mal choisi, en ce sens que quelques-uns des assistans, se sentant du lendemain de la fête du village, étaient loin d'apporter le calme

indispensable pour bien faire des expériences; presque tout le monde voulait y commander; de plus, le départ inopportun de MM. *Bouchotte* et *Lallemand* avait réduit la commission à un trop petit nombre de membres pour que toutes les circonstances du labour pussent être bien observées.

Toutes ces contrariétés ont vivement fait sentir le besoin de procéder à de nouvelles expériences comparatives sur les mêmes charrues, avec plus de calme et de précision, avant de porter un jugement sur leur mérite relatif; c'est pourquoi un nouveau concours a eu lieu le 25 et le 26 octobre, dans la ferme de Moncel appartenant à M. *Emile Bouchotte*.

Les membres de la commission présens à ce dernier concours étaient MM. *Woisard*, *Bouchotte* et *Munier*; monsieur *Léonard* et d'autres charrons assistaient à ces expériences comparatives, ainsi que plusieurs agriculteurs venus tout exprès à Moncel, afin de pouvoir juger par eux-mêmes du mérite des charrues présentées.

Les charrues qu'on a fait labourer comparativement dans ce nouveau concours, sont :

1° Une charrue de M. *Léonard*, autre que celle qui avait travaillé à Courcelles, mais construite d'après les mêmes principes;

2° La charrue de M. *de Dombasle*, n°. 750;

3° La charrue dont on se sert ordinairement dans la Wavre;

4° Une charrue présentée par M. *Bertrand*, maître de Poste à Jarny.

On a fait labourer successivement ces quatre charrues dans trois champs voisins, situés en terrain horizontal, dont la terre était argileuse, propre au moulage et dans un état moyen de sécheresse, malgré les pluies qui avaient précédé le jour des expériences; de sorte qu'elle était encore assez meuble.

Ces champs, dans lesquels on avait récolté du blé en 1826, n'avaient encore reçu aucune culture et leur surface était couverte de chaume et de graminées.

D'après la nature de la terre, l'époque était la plus favorable pour labourer ces trois champs.

Le 25 octobre, on a d'abord attelé à la charrue de M. *Léonard*, deux forts chevaux appartenant à M. *Bouchotte*, et l'on a fait tracer deux sillons pour enrayer et pour montrer aux agriculteurs présens comment elle labourait.

En enrayant, la charrue a ramassé beaucoup d'éteules et s'est fortement engorgée, ce qui empêchait le soc de s'enfoncer assez avant; elle n'a cependant point fait de manques de labour. Attribuant cet effet d'engorgement au coutre, qui entraînait beaucoup de chaume, M. *Léonard* l'a enlevé pour tracer les sillons suivans.

On a placé le dynamomètre entre la volée et

l'avant-train, et l'on a fait tracer six sillons consécutivement à cette charrue qui a été tenue par les sieurs *Deschins*, *Gentil*, *Mabire* et *Louis*, tous quatre cultivateurs.

Les résultats donnés par cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

Nota. Dans toutes les expériences qui suivent, on s'est servi de l'aiguille mobile du dynamomètre pour relever les efforts de traction, et l'on doit conseiller de s'en servir dorénavant dans les expériences de ce genre, parce que cette aiguille offre plus de facilité pour l'observation et par suite, donne plus d'exactitude dans les résultats, que la grande aiguille qu'il faut ramener incessamment en arrière pour connaître l'effort réel de traction à chaque instant ; manœuvre qu'il est très-pénible de faire en labourant. Il faudrait, pour des expériences de ce genre, que la pointe de l'aiguille mobile aboutît aux divisions du plus grand limbe du dynamomètre.

TABLEAU des expériences faites à Moncel, sur la charrue de M. Léonard.

Le billon court de l'ouest à l'est.

Les sillons ont 350 *mètres de longueur.*

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon.....	8′	11°	7°-9l	262 (1)
2e. Sillon.....	6′-30″	10°-6l	6°-6l	248 (2)
3e. Sillon.....	7′	11°	5°-3l	213 (3)
4e. Sillon.....	7′	10°-6l	6°	213 (4)
5e. Sillon.....	6′-30″	11°	6°	189 (5)
6e. Sillon.....	7′	10°-6l	6° const.	222 (6)
MOYENNES des Sillons impairs.	7′-10″	11°	6°-4l	kil. 222
MOYENNES des Sillons pairs.	6′-50″	10°-6l	6°-2l	228
Moyennes totales.	7′	10°-9l	6°-3l	225

OBSERVATIONS.

(1) En traçant le premier sillon, la charrue s'est engorgée comme quand elle labourait avec le coutre et enrayait; une portion de la terre enlevée par le soc a passé par la gauche du sep, et est retombée dans la raie qui n'était pas bien déblayée.

(2) En traçant le second sillon, la charrue a labouré absolument de la même manière qu'en traçant le premier; c'est pourquoi M. *Léonard* a remis le coutre en place pour tracer le troisième sillon.

(3) En traçant le troisième sillon, la charrue s'est engorgée autant qu'en traçant les précédens; de plus, elle a fait une manque de labour de 44 pieds de longueur provenant de l'engorgement; la raie n'était pas bien nette.

(4) La charrue ne s'est point engorgée en traçant le quatrième sillon, et la raie était plus nette que les précédentes.

(5) En traçant le cinquième sillon, la charrue ne s'est engorgée que dans les 100 derniers pieds; le coutre a cependant ramassé les éteulés comme à l'ordinaire; la raie était assez nette.

(6) La charrue s'est engorgée trois fois en traçant le sixième sillon; le laboureur, en appuyant sur les manches et secouant la charrue, l'a désengorgée chaque fois; mais, pendant qu'il exerçait cette pression, la roue qui était dans la raie ne tournait plus.

Il est essentiel de faire observer qu'en traçant les cinq premiers sillons, on n'a point cherché à désengorger la charrue, comme cela se pratique ordinairement, afin de mieux juger de son mérite intrinsèque.

Les quatre cultivateurs qui ont tenu la charrue ont trouvé qu'elle était très-facile à conduire, mais que le travail des chevaux était forcé.

Observations générales.

La charrue a exigé un effort de traction plus grand pour tracer les sillons pairs, que pour tracer les sillons impairs, bien que la largeur et la profondeur moyennes des raies de ces derniers soient plus grandes que celles des

raies des sillons pairs ; ce fait tient, sans aucun doute, à ce que les premiers sont tracés sur le versant du billon exposé au nord, et que les sillons impairs au contraire sont tracés sur le versant opposé qui, d'après la direction du billon, reçoit les rayons solaires plus d'aplomb pendant toute l'année.

La largeur moyenne de chacune des raies des trois sillons impairs est le tiers de la largeur moyenne totale des trois raies impaires ; cette largeur moyenne totale elle-même a été déduite d'un grand nombre de largeurs partielles prises dans toute la longueur du champ.

Il en est de même de la largeur moyenne de chacune des raies des trois sillons pairs.

A l'effet d'obtenir ces largeurs moyennes, après avoir tracé les deux sillons d'emrayement, on a disposé des piquets à 25 mètres environ de distance les uns des autres, extérieurement, et à un mètre de la face verticale des deux raies ouvertes ; puis, après avoir tracé les six sillons, on a relevé vis-à-vis de chaque piquet la largeur totale des trois raies correspondantes et l'on a pris, pour la largeur de chaque raie, le tiers de la largeur moyenne totale ; voilà pourquoi la largeur des bandes de terre indiquée dans le tableau précédent, est la même pour les trois raies impaires et aussi pour les trois raies paires. Il eût été plus exact de relever les largeurs après avoir tracé chaque

sillon ; cependant le résultat final eût été le même, puisqu'en définitive on ne compare les charrues que d'après les moyennes totales ; d'ailleurs, le petit nombre de membres présens n'a pas permis de le faire : cela eût apporté de trop grands retards et eût impatienté bien davantage les agriculteurs présens qui, n'ayant pas une idée exacte de la manière de faire des expériences, et pressés de s'en retourner, étaient déjà très-fatigués des lenteurs indispensables qu'entraînait la notation des faits relevés après le tracé de chaque sillon.

L'enfoncement moyen du soc donné dans le tableau précédent, est également une moyenne prise sur 40 à 60 profondeurs partielles relevées de distance en distance dans la longueur de chacun des sillons, immédiatement en arrière de la charrue, de sorte que, sous ce rapport, le résultat obtenu ne laisse rien à désirer.

Il en est de même des efforts moyens de traction.

Enfin, l'on a apporté tous les soins possibles pour pouvoir compter sur les résultats de ces expériences, et si l'on croit y remarquer quelques anomalies, elles proviennent de ce que la terre de deux sillons, même quand ils se touchent, n'est pas toujours identique et par conséquent ne peut pas toujours donner des résultats iden-

tiques. Les membres de la commission ont, par exemple, constamment observé que, dans ce terrain argileux et de niveau, la terre des sillons les plus rapprochés des raies de séparation des billons, était beaucoup plus compacte et plus tenace que celle des sillons plus voisins du milieu du billon; ce qui explique pourquoi, dans l'expérience suivante, la charrue de M. *de Dombasle* a mal enrayé dans un champ où elle a tracé ensuite des sillons très-réguliers.

On a fait labourer, dans le billon immédiatement voisin, la charrue de M. *de Dombasle*, n°. 750, qu'on a attelée des deux mêmes chevaux que précédemment.

Le sieur *Deschins*, cultivateur flamand au service de M. *Bouchotte*, très-habitué à conduire cette charrue, l'a constamment tenue dans cette expérience.

On a tracé les deux sillons d'enrayement dans les raies des billons, comme on l'avait fait avec la charrue de M. *Léonard*.

La charrue a mal labouré, le soc s'est enfoncé de 3° à 7°, et par conséquent d'une manière très-inégale; de plus, elle a fait plusieurs manques de labour dans chaque raie.

On lui a fait tracer ensuite deux sillons.

Les résultats donnés par cette expérience sont consignés dans le tableau suivant:

Longueur des sillons, 350 mètres.

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon.....	6'-30''	11°	7°	214 (1)
2e. Sillon.....	6'	10°-6'	6°	214 (2)

OBSERVATIONS.

(1) En traçant le premier sillon, la charrue s'est engorgée au point que le soc s'est relevé et qu'il a fait deux manques de labour de 22 mètres de longueur chacune; au bout du sillon, on a débarrassé la charrue de la terre qui l'engorgeait.

(2) Dans le tracé du second sillon, il y eut de nouveau un fort engorgement : le soc s'est relevé, n'a presque pas labouré dans la longueur de 42 mètres où il s'est enfoncé de 3 pouces au plus, et souvent n'a pas entamé le terrain.

Le travail des chevaux était forcé.

Immédiatement après avoir tracé ces deux sillons, la pluie étant survenue, on a été forcé de discontinuer les expériences pendant deux heures.

Après cette averse, comme la nuit approchait et que plusieurs cultivateurs venus de loin, désiraient voir labourer comparativement la char-

rue ordinaire de la Wavre (*), on a fait labourer cette charrue dans le billon voisin de celui où avait labouré la charrue de M. *Léonard*.

On l'a attelée des deux mêmes chevaux et on lui a d'abord fait tracer deux sillons pour enrayer ; mais à cause du déclin du jour on n'a donné à ces sillons que 151 mètres de longueur. On a fait ensuite labourer la charrue.

Les résultats donnés par cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon.....	3′	10°	6°-6l	203
2e. Sillon.....	3′	9°-6l	7°-4l	215
3e. Sillon.....	3′	10°	7°-4l	208
4e. Sillon.....	3′	9°-6l	7°-4l	230
				kil.
MOYENNES des sillons impairs....	3′	10°	6°-11l	206
MOYENNES des sillons pairs.....	3′	9°-6l	7°-4l	222
Moyennes totales.	3′	9°-9l	7°-2l	214

OBSERVATIONS.

La charrue ne s'est point engorgée et n'a fait aucune

(*) Cette charrue diffère principalement de celle des environs de Metz et de Courcelles,

1° En ce que l'avant-train est porté sur deux roues de

manque de labour; elle a bien tracé les sillons, mais les raies sont moins bien déblayées que celles qui ont été ouvertes par la charrue de M. *Léonard*, ce qui provient de ce que la terre passe par dessus le versoir qui n'est pas un peu assez élevé par derrière.

Cette charrue a, comme celle de M. *Léonard*, exigé un effort de traction plus grand pour tracer les sillons pairs que pour tracer les sillons impairs, les efforts étant rapportés à une même tranche de 70° quarrés.

Le travail des chevaux était forcé.

Nota. La largeur moyenne des deux sillons impairs a été prise sur les deux raies à la fois; il en est de même de celle des sillons pairs. De plus, cette largeur moyenne a été déterminée par le procédé indiqué ci-devant.

La nuit a forcé de remettre au lendemain les expériences suivantes.

Le 26 octobre, la commission a continué l'expérience sur la charrue de M. *de Dombasle*; elle lui a fait tracer quatre sillons à la suite de ceux qu'elle avait tracés la veille.

Un garçon de ferme de M. *Bouchotte*, qui manœuvre cette charrue avec une grande

---

2 pieds 6° de hauteur, dont les rais déliés sont assemblés par un cercle en fer qui sert de jantes et de bande de roue;

2° En ce que la chaîne à anneau qui réunit l'age à l'avant-train est presqu'horizontale, et doit faire presser moins fortement l'age sur la sellette;

3° En ce que la forme du versoir approche de celle du versoir de M. *de Dombasle*.

habileté, l'a tenue constamment dans cette expérience et a dirigé en même temps les chevaux.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

Les sillons ont 350 mètres de longueur.

DÉSIGNATION DES SILLONS.		TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
1er. Sillon.....		7'-30"	10°-3l	7°-9l	kil. 204
2e. Sillon.....		6'-45"	10°	6°-9l	212
3e. Sillon.....		7'	10°-3l	6°-10l	212
4e. Sillon.....		6'-30"	10°	6°-10l	212
MOYENNES, y compris les résultats des deux sillons tracés le 25 octobre.	Sillons impairs.	7'	10°-6l	7°-2l	kil. 210
	Sillons pairs.	6'-25"	10°-2l	6°-6l	213
Moyennes totales.		6'-42"	10°-4l	6°-8l	211,5

OBSERVATIONS.

En traçant le 1er sillon, la charrue a fait deux manques de labour de 4 pieds de longueur chacune.

Après avoir tracé le 2e. sillon, on a détaché du versoir une croûte de terre de 4° de largeur, 9° de longueur et 18 lignes d'épaisseur, qui était appliquée contre la partie inférieure et postérieure.

Cet encroûtement s'est manifesté également dans la charrue de M. *Léonard* et dans celle de la Wavre.

Cette charrue a, comme les deux précédentes, exigé un effort de traction plus grand pour tracer les sillons pairs que pour tracer les sillons impairs, le travail étant rapporté à une même tranche.

Le labour exécuté par la charrue de M. *de Dombasle*, aux deux manques près, a été très-uniforme : les raies étaient bien droites, bien déblayées et très-nettes, la terre parfaitement retournée par le versoir; enfin le garçon de ferme de M. *Bouchotte* a obtenu, en traçant ces quatre sillons, un labour aussi bien exécuté que dans le premier concours, lorsque la charrue était tenue par M. *de Dombasle* fils.

Le travail des chevaux était forcé.

Après cette expérience, et dans le seul but de montrer à des agriculteurs qui ne se trouvaient point aux expériences de la veille, comment labourait et se manœuvrait la charrue de M. *Léonard*, on a fait tracer à cette charrue deux sillons de 100 mètres environ de longueur. On n'a point tenu compte de la traction, ni de la largeur ni de la profondeur des raies. La charrue était attelée de deux forts chevaux et tenue par le sieur *Thiébault*, cultivateur à Doncourt; on l'a fait labourer immédiatement à côté des raies qu'elle avait ouvertes la veille.

Elle s'est engorgée tout de suite et de plus en plus, ce qui est cause qu'elle a fait une

longue manque de labour en traçant le premier sillon.

Ayant été débarrassée de la terre qui l'engorgeait, elle s'est engorgée de nouveau en traçant le second sillon; et, bien que M. *Léonard* ait cherché constamment, à l'aide de coups de pieds dirigés en arrière du coutre, à la débarrasser de la terre qui s'accumulait en cet endroit, il n'a pu parvenir à empêcher qu'elle ne fût constamment engorgée.

On a fait ensuite labourer la charrue présentée par M. *Bertrand*, maître de poste à Jarny. Nous ne donnerons point ici la description de cette charrue dont plusieurs pièces sont en fer, ni le détail des expériences auxquelles on l'a soumise, attendu qu'elle a très-mal labouré, bien qu'elle fût conduite par le fermier de M. *Bertrand*. Elle a constamment marché en serpentant; les raies étaient encombrées par la terre qui passait sur la gauche du sep et venait y retomber en arrière du versoir; la largeur de ces raies a varié de 3° à 13°. De plus, l'effort de traction rapporté à une tranche de 70 pouces quarrés, a été de 217 kil., c'est-à-dire plus grand que pour la charrue ordinaire de la Wavre.

Il résulte des moyennes totales obtenues dans les expériences ci-dessus, faites à Moncel, sur

les charrues de MM. *de Dombasle* et *Léonara* et sur celle de la Wavre :

1° Qu'elles ont marché à peu près avec la vîtesse de 50 mètres par minute ;

2° Que leur travail étant rapporté à une tranche de terre constante de 7° sur 10° ou de 70 pouces quarrés, qui est à peu près la moyenne totale obtenue, les efforts de traction sont :

211 kilog.	pour la charrue	de M.	*de Dombasle.*
215 id.	id.	ordin.	de la Wavre.
234 id.	id.	de M.	*Léonard.*

De sorte que la charrue ordinaire de la Wavre n'exige presque pas plus de traction que celle de M. *de Dombasle*, et que l'effort de traction de cette dernière est à l'effort de traction de la charrue de M. *Léonard* comme 6 est à 7 1/3, c'est-à-dire dans le rapport moyen donné par les expériences faites à Courcelles.

L'avantage obtenu, pour la traction, par la charrue de la Wavre sur celle de M. *Léonard*, est très-probablement dû à ce qu'elle ne s'est point engorgée.

La commission a ensuite fait labourer comparativement les charrues de MM. *de Dombasle* et *Léonard*, dans deux champs contigus dont la terre argileuse et compacte n'avait pas été cultivée depuis 1823.

Les billons courent de l'ouest à l'est, sont

exposés au midi et offrent une double pente peu forte. La longueur des sillons est 246 met. 60 cent.

On a d'abord attelé quatre forts chevaux à la charrue de M. *Léonard*, et on lui a fait tracer quatre sillons consécutivement.

Le sieur *Gentil*, cultivateur, tenait la charrue.

Nota. En traçant les sillons impairs ou montans, les charrues jetaient les terres vers le bas du coteau, et vers sa crête au contraire, en traçant les sillons pairs ou descendans.

Les résultats obtenus avec la charrue de M. *Léonard*, sont consignés dans le tableau suivant :

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	ENFONCEMENT moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon, montant...	5'	11°-6'	5°-4'	426 (1)
2e. Sillon, descendant	4'-30''	11°-6'	4°-8'	434 (2)
3e. Sillon, montant....	5'-30''	11°-6'	5°	392 (3)
4. Sillon, descendant	5'	11°-6'	4°-7'	389 (4)
				kil.
Moyennes totales.	5'	11°-6'	4°-11'	410

OBSERVATIONS.

(1) La raie du premier sillon est bien nette et bien déblayée.

(2) La raie du deuxième sillon est mal déblayée;

une portion des terres enlevées par le soc a passé à gauche du sep et est retombée dans la raie, dont la face gauche est écrêtée.

(3) La raie du 3e sillon est bien nette, bien correcte, et assez égale tant en largeur qu'en profondeur; bon labour.

(4) La raie du 4e sillon est assez nette et sa profondeur est assez égale; mais le laboureur a été obligé de retenir, avec le pied, les mottes de terre enlevées par le soc, qui seraient tombées dans la raie sans cette précaution, attendu que le versoir ne les renverse pas suffisamment.

Le sieur *Gentil* a trouvé que la charrue était facile à tenir.

On a fait labourer de suite la charrue de M. *de Dombasle*, attelée des quatre mêmes chevaux, dans le billon situé immédiatement au-dessous du précédent.

Le garçon de ferme de M. *Bouchotte*, très-habile à conduire cette charrue, l'a tenue constamment dans cette expérience; un homme conduisait les chevaux.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

DÉSIGNATION DES SILLONS.	TEMPS employé à tracer chaque sillon.	LARGEUR moyenne de la raie.	Enfoncement moyen du soc.	EFFORT moyen de traction correspondant.
				kil.
1er. Sillon, montant...	5'-30''	11°-6l	4°-10l	453 (1)
2e. Sillon, descendant	5'	11°	4°-9l	488 (2)
3e. Sillon, montant....	5'	11°-6l	5°-6l	392 (3)
4e. Sillon, descendant	4'-30''	11°	5°	397 (4)
Moyennes totales.	5'	11°-3l	5°	kil. 433

OBSERVATIONS.

(1) En traçant le premier sillon, la charrue a été constamment tenue penchée à gauche, de telle sorte que le sep ne portait que par son arête de gauche, et que l'arête de droite s'est trouvée constamment à une petite distance de terre. Le soc, qui a pris forcément la même inclinaison, n'a pas labouré à une égale profondeur dans toute la largeur de la raie. Dans une grande partie de la longueur des sillons, la profondeur est de 2 pouces plus grande contre la face gauche que contre la face droite, de telle sorte que le labour est exécuté en crémaillère et par conséquent mauvais.

(2) La terre enlevée par le soc pendant le labour du 2e sillon, est retombée dans la raie et l'a encombrée; la charrue a mal labouré et de plus a labouré en crémaillère.

(3) La raie du 3e sillon est bien nette et bien dé-

blayée, ce qui prouve toujours l'excellence du versoir; mais la charrue a fait sept manques de labour de 5 pieds à 15 pieds de longueur chacune, dans lesquelles le soc n'avait pas entamé le terrain sur la droite de la raie; de sorte qu'il restait des bandes de terre de 2 pouces environ de largeur, dont l'herbe n'avait pas même été effleurée par le soc; la charrue a d'ailleurs labouré constamment en crémaillère.

(4) En traçant le 4e sillon, la charrue a fait six manques de labour où le soc a laissé intacte l'herbe sur la droite de la raie, ce qui provient de ce qu'il laboure en crémaillère; l'une de ces manques a 30 pieds de longueur, les cinq autres ont chacune 5 pieds environ. Les gazons enlevés par le soc et couchés par le versoir sont tombés dans la raie et l'ont remplie dans le quart environ de sa longueur; dans les trois autres quarts la raie était au contraire bien déblayée.

Dans ces deux dernières expériences, comme dans les précédentes, le travail des chevaux était forcé; il eût fallu atteler cinq chevaux pour exécuter ce défrichement, et trois chevaux pour labourer dans le premier champ, si l'on eût voulu que le travail fût journalier

Il résulte des moyennes totales données par ces expériences, que dans un défrichement en terre argileuse, les efforts moyens de traction correspondant à une tranche de terre de 56 pouces quarrés, ont été

410 kil. pour la charrue de M. *Léonard*,
433 id. id. de M. *de Dombasle*.

De plus, comme la charrue de M. *de Dombasle* n'a souvent enlevé qu'un prisme trapézoïde, et que l'enfoncement moyen du soc a été déduit des profondeurs prises contre la face gauche des raies, il s'ensuit que cet enfoncement moyen est trop fort, tandis qu'il est donné exactement dans le tableau relatif à la charrue de M. *Léonard*, qui a exécuté un labour à-peu-près également profond dans toute la largeur de la raie.

La charrue de M. *de Dombasle* a donc eu un désavantage marqué sur celle de M. *Léonard*, pour exécuter ce défrichement.

La pluie à verse et continuelle qui est survenue, a mis fin aux expériences et a empêché qu'on ne fît labourer comparativement la charrue ordinaire de la Wavre; ce qui est à regretter, puisque cette charrue est bien supérieure à la charrue ordinaire du pays messin, si l'on en juge par la seule expérience à laquelle elle a été soumise.

CONCLUSIONS.

Il paraît résulter des expériences comparatives rapportées ci-dessus, que la charrue sans avant-train de M. *de Dombasle*, exige un grand aplomb dans celui qui la dirige et une grande régularité dans l'allure des chevaux, et de plus, qu'elle n'est pas également propre à tous les travaux d'agricul-

ture ni à toutes les espèces de terres : elle laboure parfaitement les terres meubles, et aussi les terres argileuses homogènes, propres au moulage, sur-tout quand elles sont situées en terrain horizontal ; mais il n'en est pas de même des terrains à défricher et des terres extrêmement tenaces. Il paraît qu'alors on est obligé de l'incliner sur la gauche et par suite de labourer en crémaillère, pour pouvoir en être maître et empêcher qu'elle ne pique trop ou trop peu en terre ; dans le dernier cas elle ne laboure pas assez avant, dans le premier, au contraire, elle tend à s'enfoncer de plus en plus dans la couche de terre non cultivée, et il faut dès-lors, ou que les chevaux s'arrêtent ou que la charrue casse, si l'on ne peut faire sortir le soc de terre ; et si l'on y parvient, elle fait des manques de labour.

C'est ce qui avait été indiqué dans la seconde expérience du premier concours où elle a labouré aussi en crémaillère et où elle a de plus refusé de labourer dans une tache de terre très-compacte ; mais les membres de la commission ne se sont point alors assez attachés à cette manière de labourer dans une terre très-tenace, ni à cette manque de labour qu'ils ont attribuée trop légèrement à ce que les chevaux s'étaient en quelque sorte emportés, tandis qu'au contraire ils n'ont

si fort accéléré leur marche, que parce qu'ils ont senti une très-grande résistance qu'ils s'efforçaient de vaincre, au moment où M. *de Dombasle* fils a rendu tout-à-coup cette résistance nulle en dégageant le soc de terre, et par suite en ne labourant pas dans la longueur de la tache. Dans les expériences ci-dessus, les chevaux ont toujours accéléré ainsi leur allure, lors des manques de labour qui ont été faites par les charrues.

La charrue à avant-train n'a pas ces inconvéniens : elle laboure sans hésitation dans les terres les plus fortes, comme dans les terres meubles, parce que le soc ne peut jamais s'enfoncer trop, étant maintenu en avant par l'age qui trouve un appui invincible sur la sellette d'avant-train.

Si j'osais émettre ici mon opinion personnelle, qui est aussi celle de MM. *Bouchotte* et *Woisard*, je dirais qu'en parfaite agriculture, on doit se servir de la charrue simple de M. *de Dombasle* pour labourer les terres légères et les terres peu fortes, même les terres argileuses homogènes situées en plaine, puisqu'elle procure alors, quand on sait bien la diriger, un excellent labour avec un avantage réel pour la traction ; et qu'on doit au contraire se servir de la charrue à avant-train pour labourer les terres fortes et pour défricher.

Mais, si nos agriculteurs, peu jaloux d'atteindre la perfection, persistaient à ne vouloir faire usage que d'une seule espèce de charrue, je leur conseillerais alors l'emploi d'une charrue à avant-train du genre de celle de M. *Léonard*, qui est légère et pourtant très-solide, à laquelle on adapterait le versoir de M. *de Dombasle*, peut-être un peu rehaussé dans la partie postérieure, afin que les terres soulevées ne passent jamais pardessus et n'encombrent la raie dans aucun cas.

Le régulateur à crémaillère horizontale s'éleverait ou s'abaisserait à volonté, afin de donner à la chaîne, qui réunit l'age à l'avant-train, une position telle que cet age n'exercât qu'une très-légère pression sur la sellette. Cette chaîne serait d'ailleurs placée au-dessus du sol, à une hauteur telle, qu'elle ne fît point engorger la charrue.

L'age ferait avec l'horizontale un angle plus ouvert que dans la charrue de M. *Léonard*, ce qui permettrait de donner plus de hauteur aux roues et de rapprocher l'avant-train du soc.

Un collier embrasserait l'age à hauteur de la sellette et s'opposerait à ce qu'il pût quitter celle-ci, et que par suite le soc sortît de terre; de plus, il procurerait au laboureur un point d'appui constant sur la sellette, pour la manœuvre de la

charrue; cette manœuvre s'exécuterait comme celle de la charrue ordinaire et n'exigerait aucun apprentissage de la part des garçons de ferme.

Je pense que la charrue de M. *Léonard*, ainsi modifiée, serait aussi facile à conduire et tiendrait aussi bien la terre que celles qu'il a présentées aux concours, qu'elle n'exigerait pas un effort de traction beaucoup plus considérable que celle de M. *de Dombasle*, et que, n'ayant plus l'inconvénient de s'engorger, elle offrirait l'avantage de labourer franchement dans toutes les espèces de terres.